Paradigma
La caldera de pellets

Pelletti III

Instrucciones de instalación y montaje, puesta en marcha

Para el técnico especializado

THES2258 03/11

V 1.0

Derechos de propiedad intelectual

Toda la información incluida en este documento así como las imágenes y descripciones técnicas que se facilitan forman parte de nuestra propiedad intelectual y no deben copiarse sin nuestro consentimiento previo por escrito.

PARADIGMA es una marca registrada del grupo Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG.

Queda reservado el derecho a realizar modificaciones.

© by Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG.

Índice de contenidos

1	**Sobre este documento**	**7**
1.1	Objetivo de este manual	7
1.2	Destinatarios del manual	7
1.3	Validez del manual	7
1.4	Documentación aplicable	7
1.5	Conservación de los documentos	7
2	**Símbolos y normas de representación**	**8**
2.1	Símbolos utilizados	8
2.2	Convenciones tipográficas	8
3	**Para su seguridad**	**10**
3.1	Peligros y medidas de seguridad	10
3.2	Notas de advertencia	11
3.2.1	Estructura de las notas de advertencia	11
3.3	Normas	12
3.4	Conformidad	12
3.5	Obligaciones del instalador	12
4	**Descripción del producto**	**14**
4.1	Información sobre el producto	14
4.1.1	Uso conforme a las instrucciones	14
4.1.2	Uso contrario a las instrucciones	14
4.1.3	Combustible	14
4.1.4	Placa de características	15
4.1.5	Marcas de verificación	16
4.2	Vista general de la máquina	17
4.3	Accesorios necesarios	18
4.4	Componentes del producto	19
4.5	Descripción de función	20
4.6	Modos de servicio	22
4.7	Modo de servicio	22
4.8	Funciones adicionales automáticas	23
4.9	Funciones adicionales ajustables	24
4.10	Depósito de pellets	24
4.10.1	Sistemas de alimentación	25
4.11	Accesorios opcionales	26
5	**Montaje**	**27**
5.1	Requisitos sobre el lugar de instalación	27
5.2	Dimensiones	27
5.3	Distancias mínimas	32
5.4	Comprobar volumen de suministro	33
5.5	Transportar la máquina	34
5.5.1	Retirar bastidor de montaje para transporte	35
5.6	Colocar la máquina	39
5.7	Montar la máquina	41
5.8	Ajustar la potencia calorífica nominal	43

5.9	Montar el quemador de pellets	46
5.10	Montar el motor de limpieza	47
5.11	Montar la regleta del quemador de pellets	47
5.12	Montar el regulador de calefacción (opcional)	47
5.13	Montar los frontales y la tapa de recubrimiento	49
6	**Montaje de la alimentación de pellets**	**50**
6.1	Conectar el sistema de tornillo sinfín	50
6.2	Conectar sistema de aspiración	53
7	**Instalación hidráulica**	**57**
7.1	Montar la llave KFE	57
7.2	Montar el grupo de seguridad de la caldera	57
7.3	Montar recipiente de expansión	57
7.4	Montar regulador de caudal	57
8	**Instalación eléctrica**	**58**
8.1	Instalar el interruptor de emergencia de la calefacción	58
8.2	Vista general de la asignación de bornes	59
8.2.1	Establecer la toma de corriente	61
8.2.2	Conectar sensores de temperatura y consumidores	61
8.2.3	Conexión de accesorios	63
9	**Instalación del sistema de gases de escape**	**66**
9.1	Conexión de gases de escape dependiente de la ventilación	66
9.2	Conexión de gases de escape independiente de la ventilación	66
10	**Puesta en marcha**	**68**
10.1	Marcar lista de comprobación	68
10.2	Llenado de la instalación	68
10.3	Ajustar caudal mediante regulador	68
10.4	Poner en funcionamiento un sistema de tornillo sinfín	69
10.5	Poner en funcionamiento un sistema de aspiración	69
10.6	Vista general del elemento de control	70
10.7	Accionar el elemento de control	70
10.8	Pantallas estándar en el elemento de control	71
10.9	Llevar a cabo configuración	73
10.9.1	Ajustar fecha, hora e idioma	73
10.9.2	Iniciar puesta en marcha de llenado	74
10.9.3	Activar la turbina de aspiración y la limpieza	75
10.10	Llevar a cabo configuración en nivel de servicio	76
10.11	Llevar a cabo configuración en nivel de servicio avanzado	82
10.12	Programa de control	85
10.12.1	Ajustar el modo de servicio	85
10.12.2	Mostrar datos de servicio	86
10.12.3	Controlar consumidor eléctrico	86
10.13	Elevar temperatura de gases de escape	90
10.14	Entrega de la instalación al usuario	90
10.15	Estructura de menús	91
10.15.1	Estructura de menús del nivel de usuario	91

10.15.2	Estructura de menús del nivel de deshollinador	92
10.15.3	Estructura de menús del nivel de servicio	92
11	**Servicio**	**98**
11.1	Vista general del elemento de control	98
11.2	Accionar el elemento de control	98
11.3	Pantallas estándar en el elemento de control	99
11.4	Ajustar fecha, hora e idioma	101
11.5	Iniciar puesta en marcha de llenado	102
11.6	Activar la turbina de aspiración y la limpieza	103
11.7	Consultar temperaturas	104
11.8	Consultar contadores	104
11.9	Reiniciar contadores	105
11.10	Activar función de deshollinador	105
11.11	Vaciar la caja de las cenizas	105
11.12	Suministro de pellets	108
12	**Averías**	**109**
12.1	Subsanar averías	109
13	**Puesta fuera de servicio**	**110**
13.1	Poner el aparato fuera de servicio de forma temporal	110
13.2	Poner el aparato fuera de servicio	110
14	**Eliminación de desechos**	**111**
14.1	Eliminación de embalajes	111
14.2	Desechar la máquina	111
15	**Datos técnicos**	**112**
16	**Declaración de conformidad**	**114**
17	**Índice**	**115**

1 Sobre este documento

1.1 Objetivo de este manual

Este documento contiene información sobre la caldera *Pelletti III*. Por ejemplo:

- Seguridad
- Funcionamiento
- Montaje e instalación
- Puesta en marcha
- Subsanación de averías
- Datos técnicos

1.2 Destinatarios del manual

Este manual está destinado al técnico especializado.

1.3 Validez del manual

Este manual es válido para calderas *Pelletti III* a partir del año de fabricación 04/11.

1.4 Documentación aplicable

Para el usuario

- Manual de uso
- Nota del organismo alemán DEPV sobre depósitos de combustible

Para el técnico especializado

- Manual de instalación y de puesta en marcha
- Manual de mantenimiento
- Consejos para el transporte
- Manual de instalación y de puesta en marcha de sistemas de alimentación
- Planos hidráulicos y de cableado – Ejemplo de instalación
- Lista de comprobación de la puesta en marcha
- Protocolo de puesta en marcha

1.5 Conservación de los documentos

El propietario de la instalación es responsable de conservar los documentos de forma que estén disponibles para su consulta en caso necesario.

2 Símbolos y normas de representación

2.1 Símbolos utilizados

A continuación aparecen los símbolos que se utilizan en este documento:

PELIGRO

Grave peligro mortal o de lesiones corporales serias, si no se evita este riesgo.

ADVERTENCIA

Posible peligro de lesiones corporales serias, si no se evita este riesgo.

ATENCIÓN

Peligro de lesiones corporales leves, si no se evita este riesgo.

Peligro de daños materiales, si no se evita este riesgo.

Nota Nota con información útil adicional

2.2 Convenciones tipográficas

En este documento se utilizan las siguientes convenciones tipográficas:

Tipo de letra y formato

Formato	Descripción
Texto	Los nombres y denominaciones de productos se representan en cursiva. Ejemplo: *SystaComfort*
Texto	Los menús se representan con otro tipo de letra. Ejemplo: Selección valores medición
Texto > Texto	Las rutas de menú se representan con otro tipo de letra separando los sucesivos menús mediante el símbolo ">". Ejemplo: Selección valores medición > Temperatura acumulador
Texto	Las opciones y ajustes seleccionados se representan con otro tipo de letra. Ejemplo: seleccionar modo Automático
Texto	Las referencias a otros documentos se representan en cursiva. Ejemplo: En el *TH-1234* encontrará información sobre el mantenimiento.
[32]	Para las referencias a capítulos o entradas del glosario del mismo documento se utiliza el número de página correspondiente entre corchetes. Ejemplo: Para más información, consulte el capítulo "Indicaciones" [12].

Instrucciones de uso de paso unitario

Aplicación de las instrucciones de uso de paso unitario, en las que el orden de los pasos no es importante.

► Pasos

Instrucciones de uso de varios niveles

Aplicación de las instrucciones de uso de varios pasos, en las que el orden de los pasos debe respetarse.

1. Primer paso
2. Segundo paso

   Resultado intermedio
3. Tercer paso

→ Resultado final

Lista

Se utilizan enumeraciones

- Primero elemento (nivel 1)
  - Primero elemento (nivel 2)
  - Segundo elemento (nivel 2)
- Segundo elemento (nivel 1)

3 Para su seguridad

3.1 Peligros y medidas de seguridad

La instalación, puesta en marcha y mantenimiento deben dejarse en manos de un técnico especializado.

► El usuario debe llevar a cabo únicamente las acciones que se describen en este manual.

Peligro de electrocución

Los trabajos en la instalación eléctrica deben dejarse en manos de un técnico especializado con la cualificación necesaria.

► Las conexiones eléctricas tienen tensión eléctrica. Esto puede provocar descargas eléctricas.

► Observe las indicaciones correspondientes.

Actuación en caso de ruido de escape

Los gases de escape pueden provocar intoxicaciones graves.

► Apague la instalación de calefacción.

► Ventile la sala de calderas.

► Evite las llamas libres en la sala de instalación de la caldera.

Peligro de deflagración y explosión

La mezcla de polvo y aire puede estallar y explosionar.

► Nunca abra la cubierta de la caldera mientras está en funcionamiento.

► Nunca abra los componentes técnicos ya que los pellets se alimentan durante el funcionamiento de la caldera.

Sistema de aspiración

La mezcla de polvo y aire puede estallar y explosionar.

► Asegúrese de que el tubo de aire de retorno sea hermético y llegue al depósito de pellets.

Peligro de aplastamiento

Los accionamientos, tornillos sinfín de transporte y otros elementos móviles de los sistemas de alimentación pueden producir aplastamientos.

► No lleve a cabo ningún trabajo en los componentes móviles durante el funcionamiento de la caldera (p. ej. accionamientos, tornillos sinfín de alimentación, cadenas, etc.).

Peligro de daños por quemaduras

Las superficies calientes pueden producir quemaduras. El conducto de gases de escape puede calentarse a más de 150 °C. Las superficies calientes pueden superar los 80 °C dependiendo de la temperatura de avance.

► No toque nunca el conducto de los gases de escape de la caldera.

► Deje enfriar la caldera o utilice guantes para vaciar el cajón de cenizas.

► Advierta al usuario sobre las superficies que pueden alcanzar temperaturas elevadas.

Cómo evitar daños en el aparato y los peligros derivados

Los sprays, disolventes o limpiadores que contengan cloro, barnices, pegamento, etc. en determinadas circunstancias, pueden causar daños en el aparato o la instalación de gases de escape.

► No utilice nunca sprays, disolventes ni limpiadores que contengan cloro, barnices, pegamentos, etc. cerca del aparato.

► No lleve a cabo ninguna modificación en las piezas ni los mecanismos de la instalación de calefacción, que puedan afectar a la seguridad del funcionamiento. Entre las piezas y dispositivos de la instalación de calefacción se encuentran, entre otros:

- la caldera
- los conductos para pellets, el aire de combustión, el agua, la electricidad y los gases de escape
- el grupo de seguridad de la caldera
- los elementos constructivos (p. ej. abertura para el aire de combustión)

Funcionamiento seguro de la caldera

- ► Compruebe que el revestimiento de la caldera no está dañado, está completo y bien montado.
- ► La caldera debe funcionar únicamente con toda la cubierta correctamente montada y con el sistema de gases de escape totalmente montado y conectado.
- ► No almacene nunca materiales combustibles o fácilmente inflamables cerca de la caldera.
- ► Utilice únicamente piezas de repuesto originales para el mantenimiento o la reparación.

Cómo evitar el peligro de escaldaduras

La temperatura del agua caliente puede superar los 65 °C, lo que puede causar escaldaduras. Los niños y ancianos están más indefensos antes las temperaturas elevadas.

- ► No ajuste la temperatura de ningún acumulador de agua caliente conectado a más de 65 °C.

Acceso al depósito de pellets

Las piezas giratorias o móviles del transporte del tornillo sinfín o las piezas del sistema de aspiración pueden causar lesiones.

- ► Desconecte la caldera antes de entrar en el depósito de pellets.
- ► Asegúrese de ventilar bien el depósito de pellets antes de entrar en él.
- ► Utilice una mascarilla.
- ► Acceda al depósito únicamente en presencia de una segunda persona que pueda ofrecerle ayuda en caso de peligro.
- ► Impida que los niños se acerquen al depósito de pellets.

Peligro de heladas

Cuando la caldera permanece apagada durante mucho tiempo en una sala sin calefacción, por ejemplo, durante las vacaciones, el agua de la caldera y de las tuberías se puede congelar. El agua congelada puede dañar la caldera y las tuberías, y causar daños indirectos.

- ► Advierta al usuario sobre el posible riesgo de congelación de la instalación de calefacción.
- ► Instale la caldera en estancias con una temperatura ambiental de 0 a 40 °C.

Notas de seguridad en la caldera

- ► No despegue ni tape los adhesivos con notas de seguridad que hay pegados en la caldera. Estos adhesivos deben ser legibles durante toda la vida útil de la caldera.
- ► Sustituya los adhesivos de inmediato si se estropean o no son legibles.

3.2 Notas de advertencia

Las notas de advertencia de este documento se resaltan con pictogramas y llamadas de advertencia. El pictograma y la llamada de advertencia le informan sobre la gravedad del peligro.

3.2.1 Estructura de las notas de advertencia

Las notas de advertencia que anteceden a las instrucciones tienen la siguiente estructura:

PELIGRO

Tipo y origen del peligro

Explicación del tipo y origen del peligro

► Medidas para evitar el peligro

3.3 Normas

Autorización

La empresa instaladora/mantenedora (servico de asistencia técnica) que realizará la puesta en marcha así como el mantenimiento de la caldera deberá estar correspondientemente registrada y según el R.I.T.E. (capítulo V). Asimismo el usuario deberá establecer un contrato de mantenimiento con dicha empresa con objeto de realizar una inspección anual y firmar el certificado de puesta en marcha de la caldera para que surta efecto la garantía comercial.Observe durante la instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento de la caldera entre otras las siguientes normas y directrices:

Disposiciones legales

- Las disposiciones legales para la prevención de accidentes
- Las disposiciones legales para la protección del medio ambiente
- Los reglamentos de las asociaciones profesionales locales
- Las directrices sobre el ahorro de energía

Normas y reglamentos

- Las condiciones de seguridad dispuestas en las normas UNE y EN .
- EN 12828 Sistemas de calefacción en los edificios - Proyectos de instalaciones de agua caliente para calefacción
- EN 13384 instalaciones de salidas de humos - Métodos de cálculo técnico caloríficos y de caudales
- EN 14961-2 Norma europea para los pellets
- Reglamento de las instalaciones térmicas en los edificios (R.I.T.E.) y sus Instrucciones complementarias (I.T.E.):
  - I.T.E. 02.2.3. Protección acústica en la edificación
  - I.T.E. 02.15.7 Protección contra incendios en salas de máquinas (a partir de 70 kW)
  - I.T.E. 03 Reglas para el cálculo de las necesidades térmicas de los edificios
  - I.T.E. 03.11 Chimeneas y conductos de humos
  - I.T.E. 04.09 y 04.10 Calderas y quemadores
  - I.T.E. 06 Puesta en servicio de la instalación
  - I.T.E. 1.3.4.1.4 Almacenamiento biocombustible

3.4 Conformidad

CE

El fabricante garantiza que este producto cumple las directrices generales para su comercialización en la UE.

3.5 Obligaciones del instalador

Para garantizar un funcionamiento sin problemas del equipo, siga estas indicaciones:

► Lleve a cabo únicamente las acciones que se describen en este manual.

► Al hacerlo, siga todas las normas y directrices aplicables.

► Informe al usuario sobre el funcionamiento y características del aparato.

► Informe al usuario sobre el mantenimiento del aparato.

- Informe al usuario sobre los posibles riesgos que pueden surgir durante el funcionamiento del aparato.

4 Descripción del producto

4.1 Información sobre el producto

4.1.1 Uso conforme a las instrucciones

La caldera *Pelletti III* sólo debe utilizarse para la combustión de pellets de madera en instalaciones de calefacción y agua caliente.

La caldera *Pelletti III* sólo se debe poner en funcionamiento conectada con un sistema de alimentación de pellets que funcione adecuadamente.

La caldera y sus componentes han sido diseñados exclusivamente para utilizarlos en combinación con los sistemas de alimentación de pellets de la empresa Paradigma. Antes de utilizar la caldera combinada con componentes de otros fabricantes (en especial, sistemas de alimentación de pellets) debe consultarse a la empresa Paradigma.

Cualquier otro uso de la caldera no está permitido. En caso de que se utilice de otra forma o de que se realicen cambios en el producto, incluso en el marco del montaje y la instalación, la garantía perderá su validez.

4.1.2 Uso contrario a las instrucciones

La caldera *Pelletti III* no ha sido diseñada para:

- Suministrar agua caliente de forma directa
- Quemar residuos
- Quemar papel
- Quemar leña
- Quemar virutas o serrín

4.1.3 Combustible

La caldera *Pelletti III* sólo debe utilizar pellets de madera de 6 mm de diámetro, que cumplan la norma DIN EN 1461-2/A1.

Nota Adquiera los pellets de madera únicamente de proveedores que puedan garantizar la calidad de su producto.

La calidad de los pellets se certifica mediante los siguientes documentos:

Pellets de madera para uso en instalaciones de calefacción pequeñas

Certificado de calidad ENplus

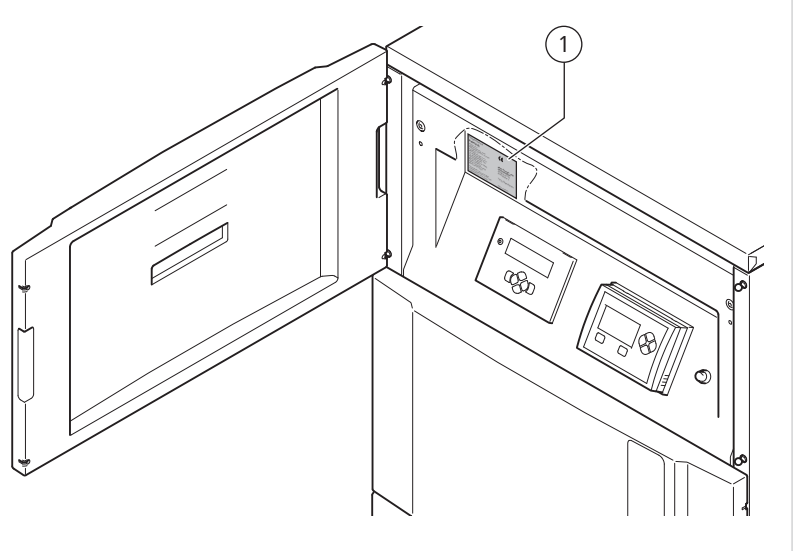
Certificado de calidad DINplus

4.1.4 Placa de características

Placa de características Pelletti III

1	Denominación de productos	5	Clase de caldera
2	Año de fabricación	6	Combustible
3	Potencia calorífica nominal	7	Datos de servicio
4	Margen de potencia calorífica	8	Datos de potencia eléctrica

La placa de características se incluye en la carpeta de documentación.

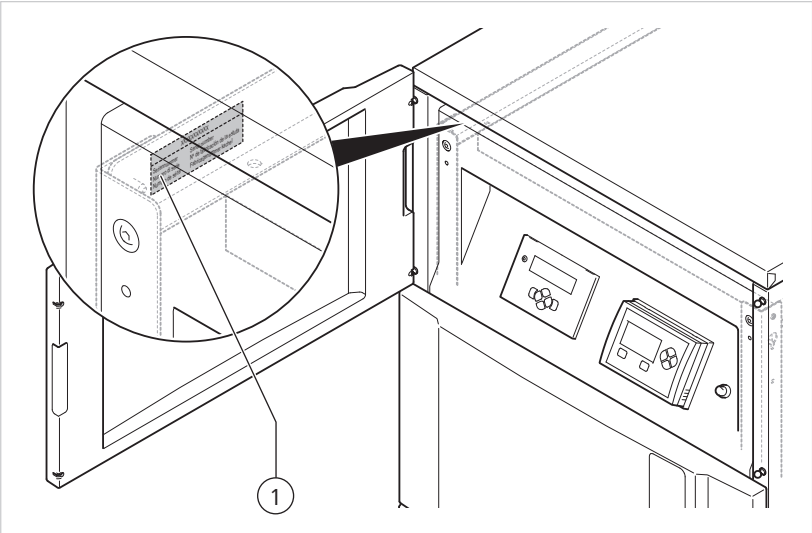


Posición de la placa de características

1	Placa de características

► Pegar la placa de características en la esquina superior izquierda del panel de control, tal como se muestra en la imagen.
Aquí hay un espacio específico para pegar el adhesivo.

Número de serie



Posición del número de serie

1	Número de serie

El número de serie aparece en la esquina superior izquierda en la parte interior del marco de montaje.

4.1.5 Marcas de verificación

Caldera según los requisitos de la norma DIN EN 303-5: Caldera para combustibles sólidos, calefacciones alimentadas de forma manual y automática, potencia calorífica nominal hasta 300 kW - versión actual 1999

Instituto alemán de ingeniería estructural

PARADIGMA
Z-43.11-178

Autorización general de ingeniería estructural

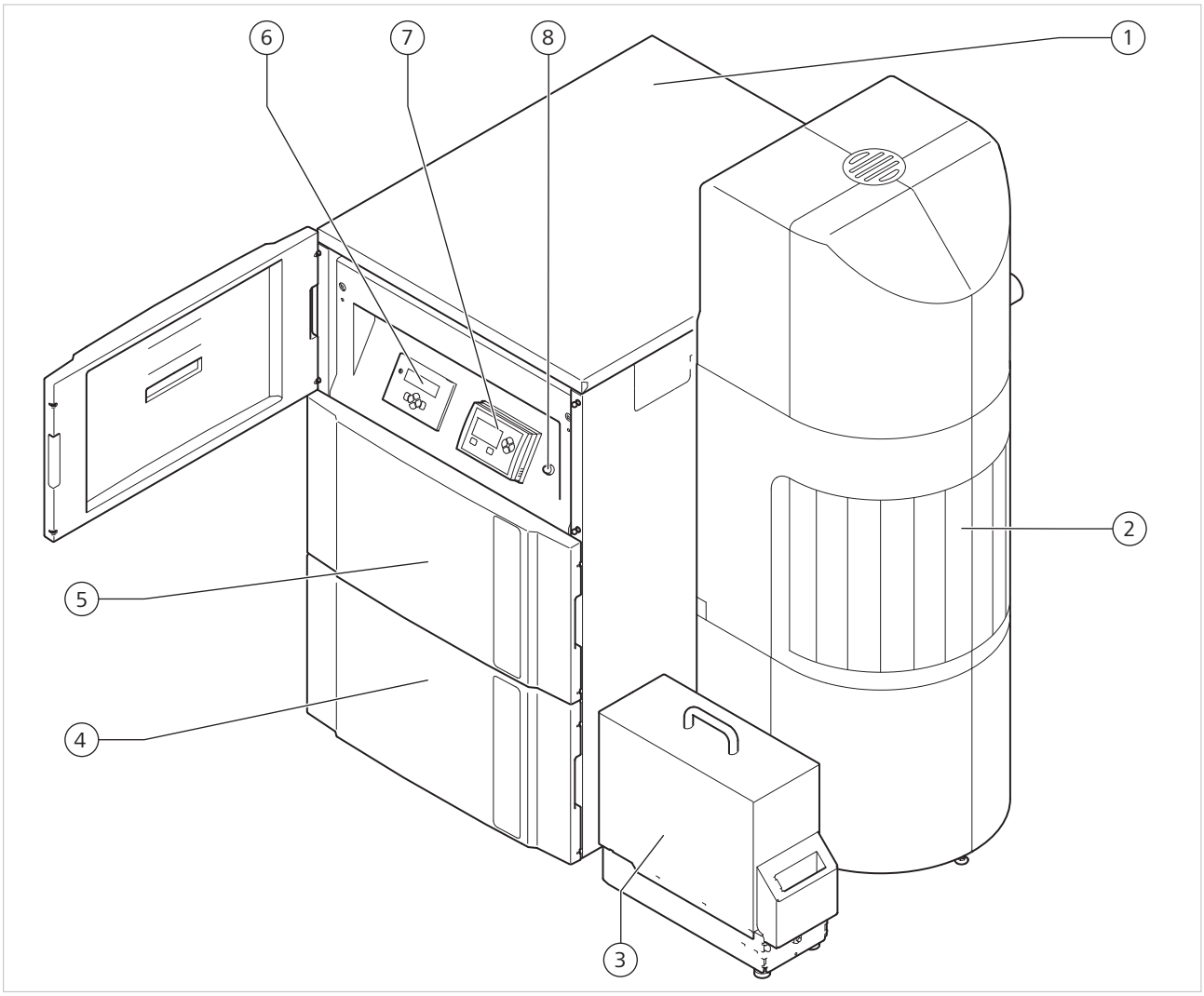
Número de autorización: Z-43.11-178

Estado de autorización: Instalaciones de calefacción de pellets independientes del aire exterior de la
serie "Pelletti"

Ángel azul

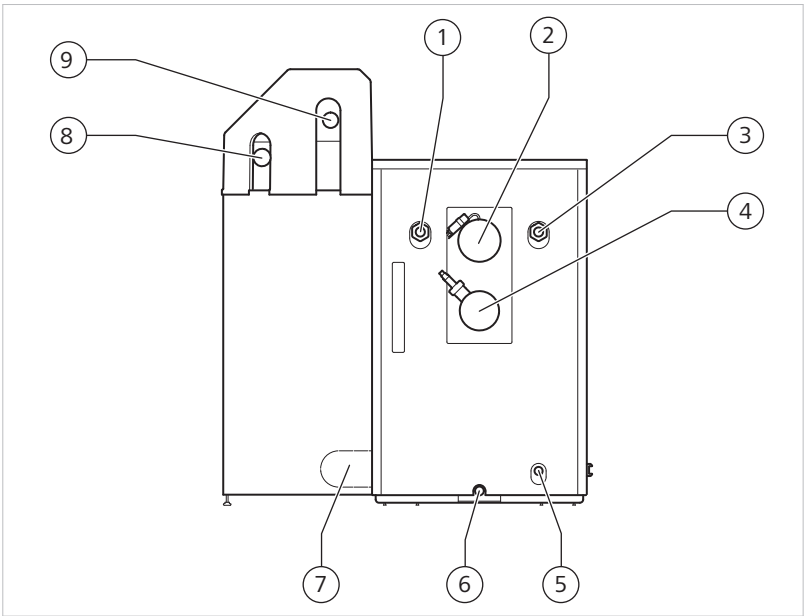
de bajas emisiones y alta eficiencia energética

4.2 Vista general de la máquina



Vista frontal de la caldera Pelletti III, sistema de aspiración

1	Revestimiento de la caldera	5	Automatismo de combustión controlado por microprocesador (tras la cubierta frontal)
2	Cubierta del quemador (sistema de aspiración en la imagen)	6	Regulador de calefacción *SystaComfort* (opcional)
3	Retirada de las cenizas Confort (opcional)	7	Elemento de control *Pelletti III*
4	Puerta de cámara de combustión (tras la cubierta frontal)	8	Limitador de temperatura de seguridad (STB)



Vista posterior de la caldera Pelletti III, sistema de aspiración

1	Avance de calefacción	6	Vaciado
2	Ventilador de gases de escape	7	Abertura para el conducto de aire de combustión
3	Retorno de calefacción	8	Alimentación de pellets
4	Tubos de gases de escape	9	Conducto de aire de retorno
5	Sensor de temperatura de retorno (opcional)		

4.3 Accesorios necesarios

Grupo de seguridad de caldera

El grupo de seguridad de la caldera protege el circuito de calefacción. Este grupo se compone de una válvula de seguridad, un manómetro y un aireador automático.

Recipiente de expansión

El recipiente de expansión debe estar diseñado para la instalación de calefacción.

Depósito de pellets y sistemas de alimentación

Existen distintos depósitos de pellets y sistemas de alimentación, a los que se puede conectar la caldera:

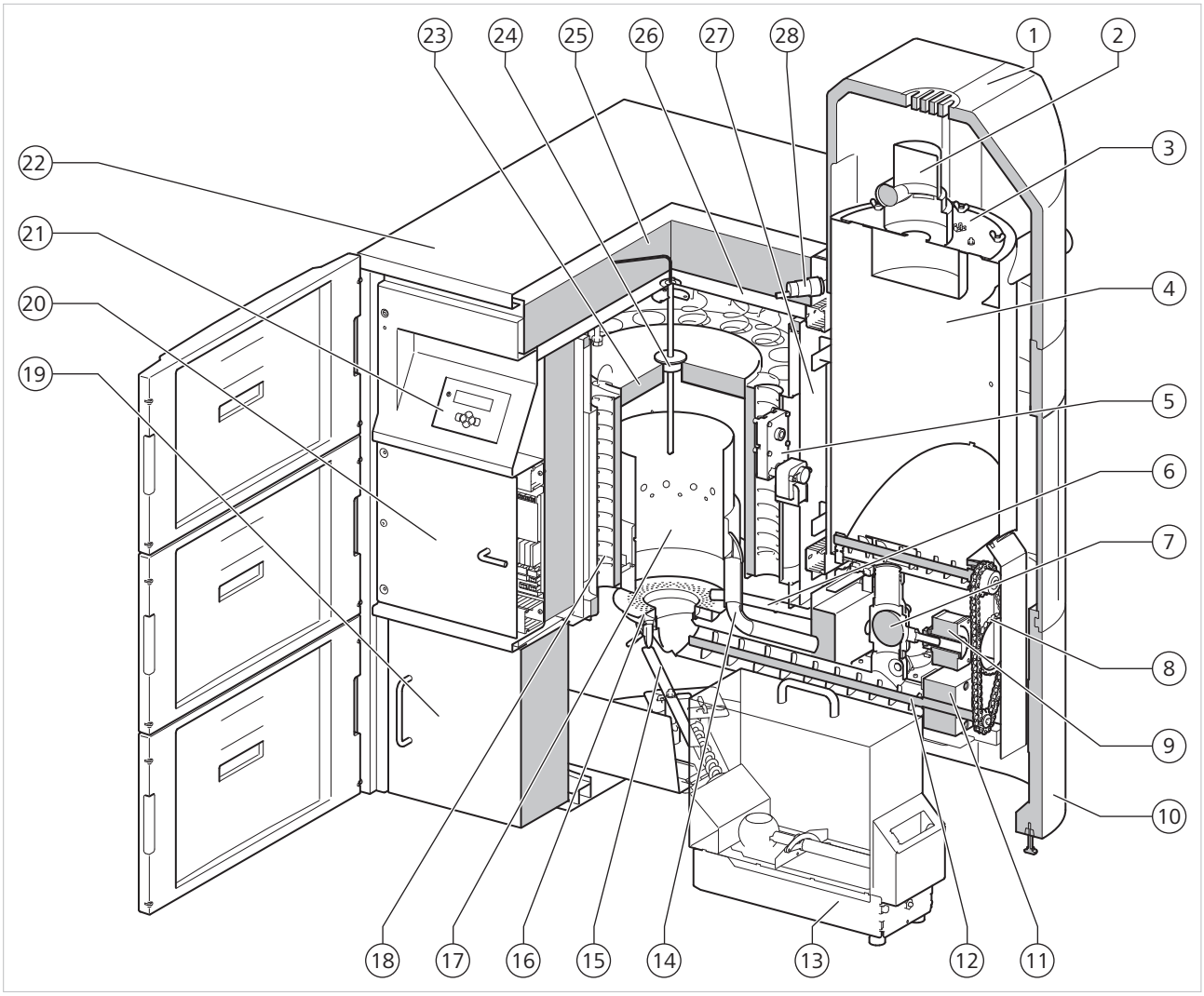
Sistemas de aspiración

- *Pellets solares Maulwurf* ® para depósito de sótano
- Silo textil *PelletonMaulwurf*
- Silo textil *Pelleton* con punta de aspiración
- Tornillo sinfín para depósito de sótano

Sistemas de tornillo sinfín

- Tornillo sinfín para depósito de sótano
- Silo textil *Pelleton* con tornillo sinfín

4.4 Componentes del producto



Diseño de una caldera Pelletti III

1	Cubierta	15	Mecanismo de retirada de las cenizas Confort
2	Turbina de aspiración	16	Plato de combustión de acero inox.
3	Tapa del depósito de almacenamiento	17	Tubo de llama
4	Depósito de almacenamiento	18	Resorte de limpieza del intercambiador de calor
5	Motor de limpieza	19	Aislamiento térmico de puerta de cámara de combustión
6	Encendido	20	Cubierta de protección del automatismo de combustión
7	Válvula de mariposa	21	Regulador de calefacción *SystaComfort* (opcional)
8	Cadena de rodillos con anillo	22	Revestimiento de caldera
9	Motor de válvula de mariposa	23	Recubrimiento interior de cámara de combustión
10	Cubierta del quemador	24	Sensor de cámara de combustión
11	Motor del sinfín de inserción	25	Aislamiento térmico de tapa de revestimiento
12	Sinfín de inserción	26	Cubierta exterior de caldera
13	Retirada de las cenizas Confort (opcional)	27	Aislamiento térmico del cuerpo de caldera

14	Tubuladuras de aire secundario	28	Interruptor de nivel de llenado de depósito de almacenamiento

4.5 Descripción de función

Pelletti III es una caldera en la que se queman pellets de madera. Los gases de calefacción transfieren el calor al agua de la calefacción en el intercambiador de calor mediante canales colectores y turbuladores verticales. El intercambiador de calor se limpia de forma automática para garantizar un nivel de eficacia constante.

Encendido

Cuando se produce una demanda de calor y la temperatura de la caldera se encuentra muy por debajo del valor teórico de temperatura de la caldera, se inicia el proceso de encendido. El ventilador del quemador y el de los gases de escape se activan y la válvula de mariposa se abre lentamente. Si la válvula de mariposa está totalmente abierta, el motor del sinfín de inserción y el encendido se activan y el sinfín de inserción transporta pellets al plato de combustión durante unos minutos. La válvula de mariposa se cierra de nuevo y el proceso de encendido se regula electrónicamente. Tras pocos minutos se forma una llama de encendido en el plato de combustión, la temperatura de los gases de escape asciende y el regulador de la caldera indica el encendido.

Encendido suave

La válvula de mariposa se abre de nuevo y el sinfín de inserción alimenta pellets al plato de combustión durante unos minutos primero lentamente y luego aumentando paulatinamente la velocidad. Por último, la caldera cambia al modo de regulación.

Modo de regulación

En el modo de regulación, la potencia de la caldera se ajusta electrónicamente entre el 30 y el 100% a fin de alcanzar y mantener el valor nominal de temperatura de caldera necesario. Para ello, se ajusta de forma dinámica la cantidad de combustible y de aire de combustión necesarios para una combustión de bajas emisiones. El valor teórico de la temperatura de caldera puede indicarse de forma manual en el modo manual o se puede calcular en el modo automático mediante el regulador de la calefacción y transmitirse a los automatismos de ignición.

Agotamiento

Si finaliza la demanda de calor o es necesaria la desconexión por otro estado de servicio, como una avería, la caldera se desconecta de forma controlada.

El encaje de motor se apaga y la válvula de mariposa se cierra y con ello finaliza la alimentación de combustible. El ventilador del quemador y el ventilador de los gases de escape siguen en funcionamiento unos minutos hasta que el combustible que queda en el plato de combustión se haya consumido y con ello se haya alcanzado un modo de servicio seguro.

Regulación de combustión

La regulación de la combustión (regulación lambda) optimiza la calidad de la combustión mediante el sensor de oxígeno (sonda lambda) y el sensor de la cámara de combustión de forma permanente. Por lo tanto, un ajuste manual de la calidad de combustión (mezcla de combustible-aire) no suele ser necesario.

El ventilador primario del quemador controla la combustión primaria mediante una línea característica preajustada. La sonda lambda mide el contenido actual de oxígeno. Este valor se compara con el valor teórico de oxígeno y el ventilador secundario del quemador se regula en consecuencia.

El sensor de la cámara de combustión mide de forma paralela la temperatura de la cámara de combustión. De esta forma se mantiene la temperatura de combustión en un área de trabajo ideal bajo en emisiones y al superar la temperatura máxima de la cámara de combustión se limita la potencia según la demanda.

Se igualan las desviaciones de la composición de combustible (potencia calorífica, contenido en humedad, peso aparente). Esto previene la sinterización de las cenizas.

Suministro de combustible de sistemas de aspiración

Para un suministro seguro de la caldera con combustible, en momentos o modos de servicio determinados se alimentan pellets al depósito de almacenamiento.

La alimentación de pellets se activa en las siguientes circunstancias:

- de forma automática tras el consumo de gran parte de los pellets que hay en el depósito de almacenamiento
- de forma automática tras iniciarse el tiempo de bloqueo nocturno
- de forma manual para realizar trabajos de mantenimiento o comprobación
- de forma automática cuando vuelve a haber corriente tras una caída de la red eléctrica

La válvula de mariposa se cierra. Si la válvula de mariposa está totalmente cerrada, se activa la turbina de aspiración y el sistema de alimentación de pellets de madera conectado (por ejemplo, *Pellets solares Maulwurf*®). El depósito de almacenamiento sólo se llena hasta que los pellets hayan alcanzado el nivel del interruptor del nivel de llenado.

La turbina de aspiración y el sistema de alimentación de pellets de madera se desconectan. En caso de avería, por ejemplo, escasez de combustible, tras otros intentos de llenado, se emite un aviso de avería en el elemento de control.

Suministro de combustible de sistemas de tornillo sinfín

Los sistemas de tornillo sinfín alimentan combustible de forma constante al quemador. El accionamiento del tornillo sinfín se sincroniza dependiendo de la potencia de caldera necesaria actualmente. La cantidad de combustible alimentada y con ello la potencia de la caldera también se regulan mediante la relación conexión-pausas.

Limpieza del intercambiador de calor

Una vez transcurrido el tiempo mínimo de funcionamiento o con determinados modos de servicio se produce una limpieza automática del intercambiador de calor.

El motor de limpieza se conecta y el mecanismo de limpieza actúa durante unos minutos.

Características especiales del producto

- Caldera compacta de tres tiros con regulador de calefacción integrado (opcional)
- Pantalla retroiluminada de gran tamaño con seis filas para indicaciones de texto que facilitan el manejo
- Calefacción con alimentación inferior con plato de combustión de acero inoxidable de alta aleación
- Encendido de bajo consumo mediante elemento calentador
- Alimentación variable de combustible mediante distintos sistemas de tornillo sinfín y aspiración
- Técnica de combustión controlada por microprocesador con sonda lambda
- Elevadas temperatura de combustión y supervisión de la temperatura de cámara de combustión
- Regulación independiente de los ventiladores primario y secundario lo que permite una combustión de emisiones bajas a carga plena y parcial
- Ventilador de aspirante de velocidad regulada
- Aislamiento térmico de alto rendimiento de hasta 130 mm de grosor
- Retirada de las cenizas automática con depósito externo de gran tamaño (opcional)

- Práctico "Aviso de llenado" en el elemento de control y en el regulador de la calefacción
  SystaComfort (opcional)
- **con tecnología de pellets SmartStart**
  - Selecciona el proceso de arranque más eficiente dependiendo del modo de servicio actual de la caldera
  - Supervisa y optimiza de forma constante la calidad de la combustión desde el proceso de arranque pasando por el modo de regulación hasta el agotamiento
  - Reduce las emisiones globales (incl. polvo) durante todos los modos de servicio en aprox. un 30 %
  - Reacciona ante desviaciones en la composición del combustible, por ejemplo, potencia calorífica, peso específico y contenido de agua

4.6 Modos de servicio

Modo automático

En el modo automático el regulador de la calefacción controla los tiempos de conexión y desconexión (programa de calefacción) y la temperatura teórica de la caldera.

Modo manual

En el modo manual, la caldera de calefacción controla el sistema según la temperatura teórica indicada para la caldera en los datos de la instalación. En este caso, el regulador de la calefacción no depende de las condiciones atmosféricas.

Modo de prueba

Las funciones de regulación normales de la caldera están desactivadas. Todas las salidas eléctricas se pueden desactivar en este modo para realizar trabajos de mantenimiento y reparación.

Control desconectado

Todas las funciones de regulación normales están desactivadas. Este modo de servicio se recomienda, por ejemplo, durante los meses de verano cuando puede haber una instalación solar que haya que utilizar como único generador de calor o para desconectar la caldera cuando se rellena el depósito de pellets.

Modo deshollinador

Si la función de deshollinado está activa, la caldera funciona durante 45 minutos hasta alcanzar 85 °C a un 100 % de potencia. A una temperatura de caldera de 85 °C se conectan la bomba caldera (cuando también funciona el acumulador intermedio) y las bombas del circuito de calefacción (sólo junto con un regulador de calefacción *SystaComfort*).

4.7 Modo de servicio

Espera

No hay demanda de calor.

Encendido

Existe una demanda de calor y la temperatura actual de la caldera es considerablemente inferior al valor teórico de la temperatura de la caldera. El proceso de encendido se inicia.

Encendido suave

El encendido se realiza correctamente. La cantidad de los pellets que se alimentan aumenta paulatinamente.

Funcionamiento de regulación calefacción

La caldera se pone en funcionamiento hasta alcanzar el valor teórico de la temperatura de la caldera al 100 % de potencia. Una vez alcanzado el valor teórico de la temperatura de la caldera la potencia se regula automáticamente entre el 30 y el 100 % para mantener el valor teórico de la temperatura de la caldera. La caldera mantiene en el modo de regulación una temperatura base de al menos 65 °C.

Agotamiento

La caldera cambia a la fase de agotamiento cuando deja de existir demanda o se ha alcanzado la máxima temperatura de la caldera de 85 °C.

Suficiente

La temperatura actual de la caldera es mayor que el valor teórico de la temperatura de caldera demandado. La caldera sigue produciendo suficiente calor.

Fuera de servicio

La caldera no permite la demanda de calor, por ejemplo, cuando se bloquea mediante la acometida durante la entrega de pellets o se bloquea manualmente para que sólo esté activo el modo solar.

Avería

La caldera se ha desconectado porque se ha producido una avería. En el submenú Averías se puede consultar la avería de la caldera.

4.8 Funciones adicionales automáticas

Protección contra congelación

La caldera dispone de protección automática contra la congelación. Cuando se desciende de una temperatura ajustada, la caldera inicia el modo de calefacción.

Cambio de horario verano/invierno

El cambio entre el horario de verano e invierno se realiza en combinación con un regulador de calefacción *SystaComfort*. El cambio se debe ajustar de forma manual en el submenú Configurar con un regulador externo o en el modo manual.

Margen de tiempo para el modo de aspiración (sistemas de aspiración)

Posibilidad de ajustar un margen de tiempo durante el que la caldera puede iniciar la alimentación mediante aspiración desde el depósito de pellets. Con esta función se evita la carga de humos indeseada mediante la turbina de aspiración fuera de este margen de tiempo.

Margen de tiempo para la limpieza del intercambiador de calor

Posibilidad de ajustar un margen de tiempo durante el que la caldera puede iniciar la limpieza del intercambiador de calor automática. Con esta función se evita la carga de humos indeseada mediante la limpieza automática del intercambiador de calor fuera de este margen de tiempo.

4.9 Funciones adicionales ajustables

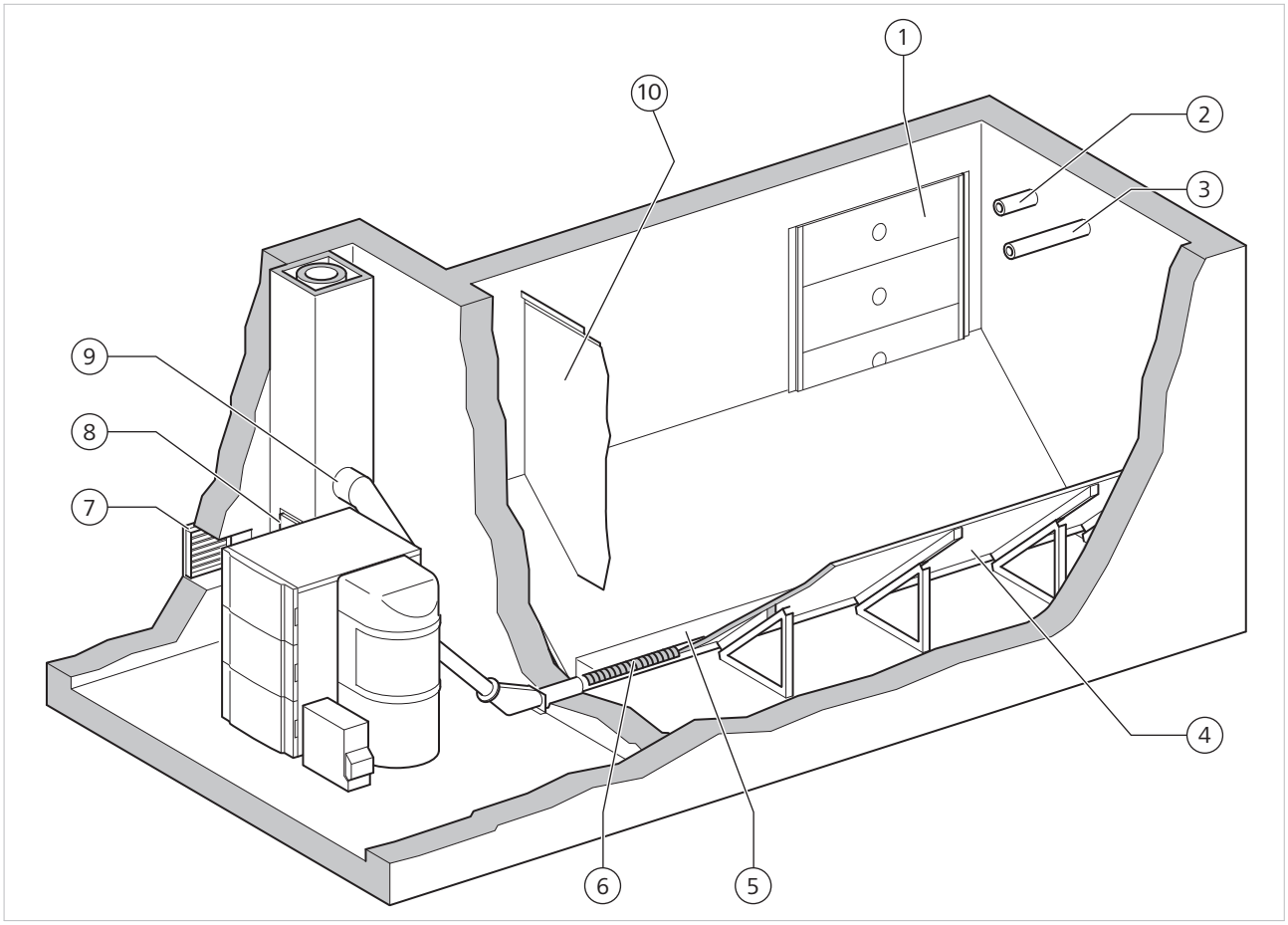
Llenado forzado en sistemas de aspiración

Función para rellenar el depósito de almacenamiento de la caldera (por ejemplo, fuera del margen de tiempo). La caldera debe estar apagada para poder utilizar esta función o no debe existir ninguna demanda de calor.

4.10 Depósito de pellets

La caldera se puede conectar a distintos depósitos de pellets. A continuación, se incluyen algunos ejemplos.

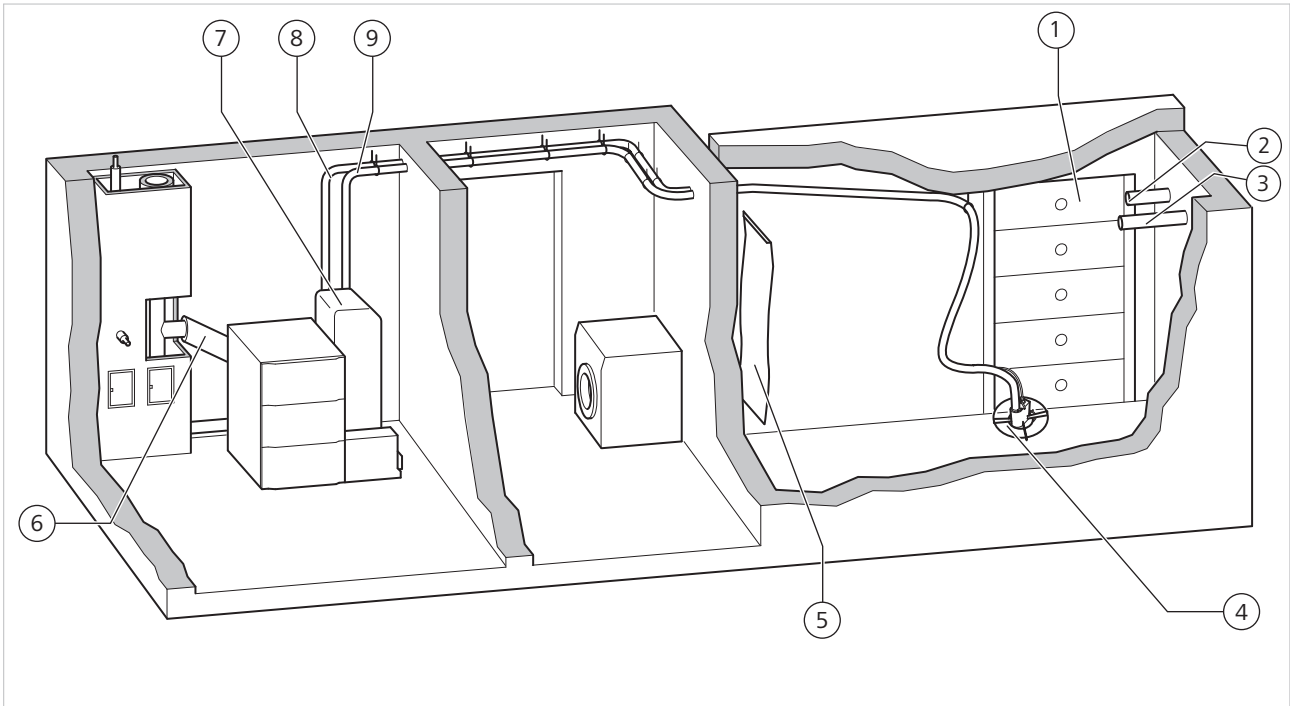
Caldera de calefacción Pelletti III con sinfín de alimentación con depósito de suelo inclinado



Caldera de calefacción Pelletti III con sinfín de alimentación con depósito de suelo inclinado

1	Acceso con expansión	6	Tornillo sinfín de alimentación
2	Tubos de gas de escape	7	Abertura de aire de combustión
3	Tubos de llenado	8	Acceso para revisar la chimenea
4	Rampa	9	Conexión de gases de escape a la chimenea
5	Ángulo de expansión del tornillo sinfín	10	Estera de protección contra impactos

Caldera Pelletti III con pellets solares Maulwurf® con depósito de sótano



Caldera Pelletti III con sistema de aspiración de pellets solares Maulwurf con depósito de sótano

1	Acceso con expansión	6	Conexión de gases de escape a la chimenea
2	Tubos de gas de escape	7	Depósito de almacenamiento
3	Tubos de llenado	8	Manguera de aire de retorno
4	Pellets solares Maulwurf®	9	Manguera de aspiración
5	Estera de protección contra impactos		

4.10.1 Sistemas de alimentación

Depósito de sótano

El depósito de sótano puede funcionar con rampas y con tornillo sinfín.

- o bien -

El depósito de sótano se puede operar con un sistema de aspiración de *pellets solares Maufwurf®*.

- o bien -

El depósito de sótano puede funcionar con tornillo sinfín (rampas) y sistema de aspiración.

Silo textil

El silo textil *Pelleton* se puede utilizar con un tornillo sinfín

- o bien -

El silo textil *Pelleton* se puede utilizar con una punta de aspiración como sistema de aspiración.

- o bien -

El silo textil *Pelleton Maufwurf* se puede operar con un sistema de aspiración de *pellets solares Maufwurf®*.

Depósito subterráneo

La caldera se puede combinar con depósitos subterráneos de pellets de distintos fabricantes. Consulte a nuestro departamento técnico.

4.11 Accesorios opcionales

Regulador de calefacción SystaComfort

El regulador de calefacción *SystaComfort* se puede incluir en el sistema de control de la caldera. Este regulador permite programar parámetros adicionales a fin de simplificar al usuario el control del sistema. El regulador *SystaComfort* está integrado en la caldera. También se puede montar otro elemento de control en la habitación como control remoto. El regulador se conecta a la caldera mediante un cable bifilar (cable de BUS y suministro de corriente).

Retirada de las cenizas Confort

Para hacer más cómodo el manejo y más sencilla la eliminación de las cenizas, la caldera se puede equipar con un dispositivo de retirada de las cenizas Confort. El depósito de las cenizas externo se puede retirar mediante unos sencillos pasos para eliminar las cenizas con comodidad. Una vez transcurrido el tiempo mínimo o en determinados modos de servicio, el mecanismo de retirada de las cenizas se activa y transporta la ceniza al depósito externo. Allí las cenizas se comprimen hasta que se llena el depósito. El control de la caldera (opcional con el regulador de calefacción *SystaComfort*) le informa cuando hay que vaciar el depósito de las cenizas. Pero incluso entonces la retirada de las cenizas no es urgente. La generosa capacidad del depósito permite seguir acumulando cenizas durante varias semanas antes de llenarse por completo.

Acumulador de agua caliente

Con la caldera se puede disponer de agua caliente indirecta mediante un acumulador.

Regulador de caudal

La caldera se puede operar con un regulador de caudal para ajustar y controlar un volumen óptimo.

5 Montaje

5.1 Requisitos sobre el lugar de instalación

El lugar de instalación debe estar seco y permanecer resguardado de las heladas.

El suelo debe estar nivelado y ser lo suficientemente resistente.

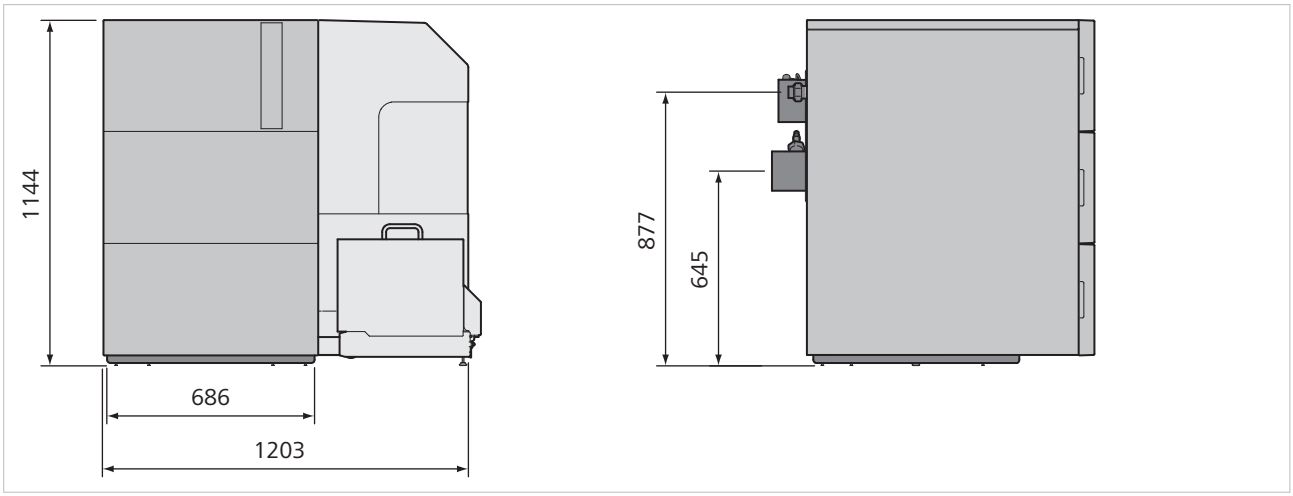
El aire de combustión debe estar libre de sustancias químicas como flúor, color, azufre, etc. Cuando se llevan a cabo operaciones en las que se utilizan esos productos químicos, la caldera debe funcionar con independencia de la ventilación del lugar.

El uso de la chimenea de una antigua caldera de fuel oil puede dar lugar en algunos casos a corrosión de la caldera.

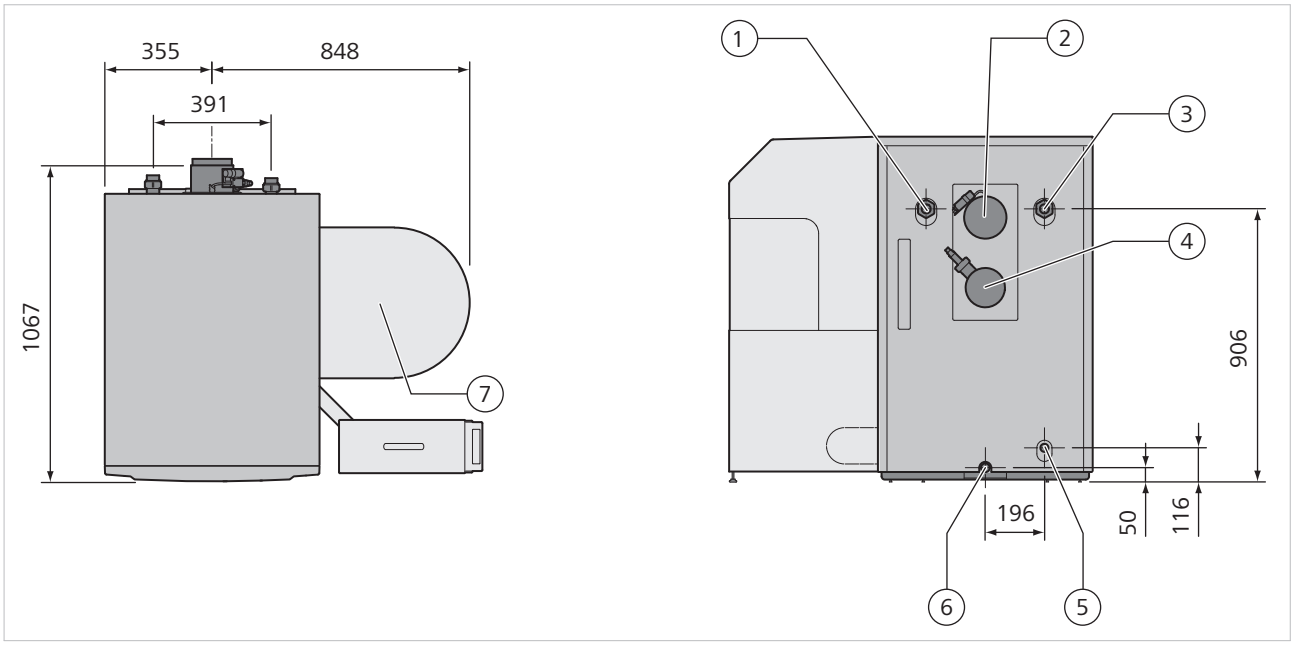
En los casos en que sea necesaria la ventilación debe haber disponible una abertura para el aire de combustión de las dimensiones adecuadas en la sala de caldera.

5.2 Dimensiones

Sistema de tornillo sinfín 10, 15, 20 kW



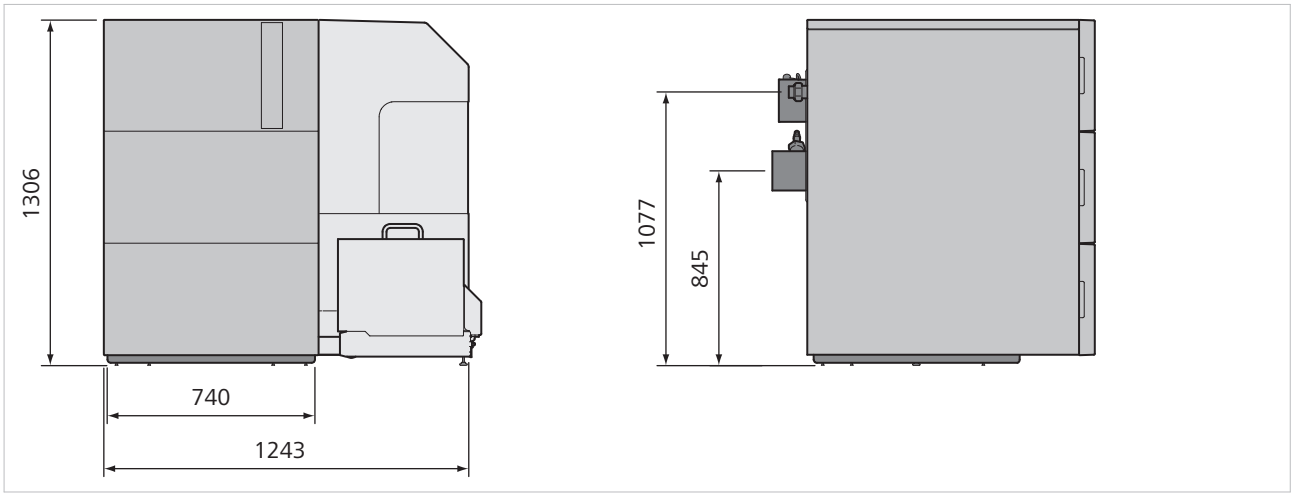
Dimensiones Pelletti Sistema de tornillo sinfín 10, 15, 20 kW, vista frontal y vista lateral



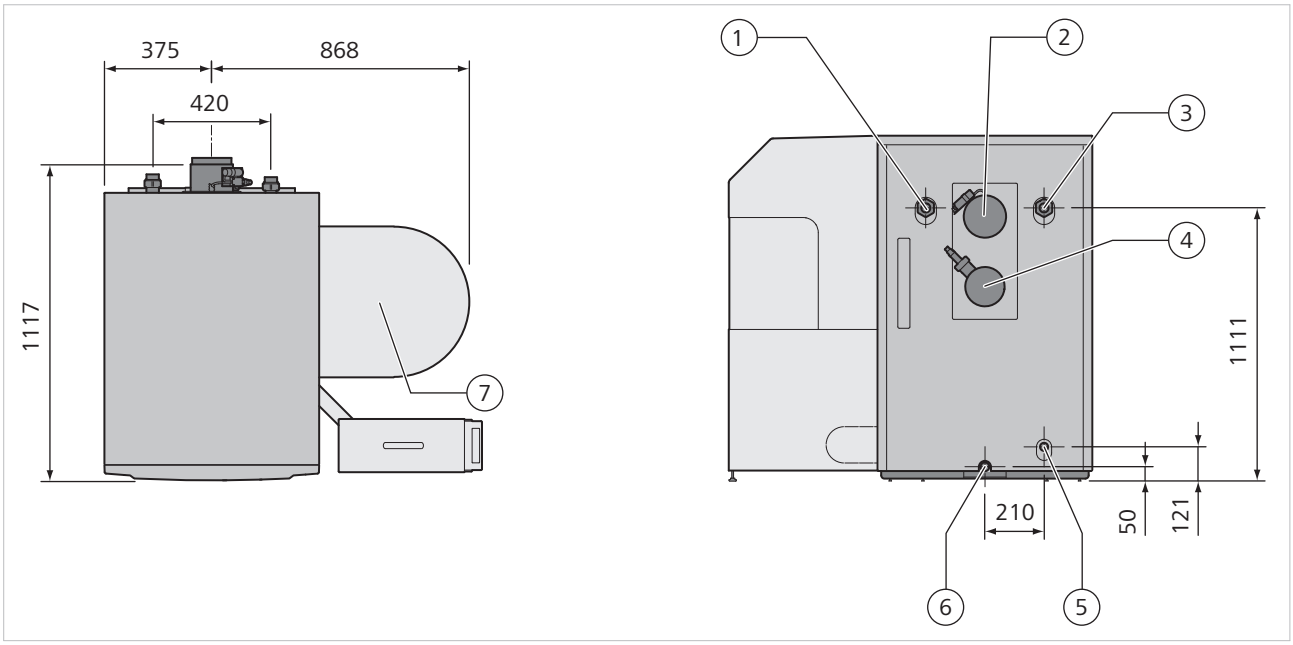
Dimensiones Pelletti Sistema de tornillo sinfín 10, 15, 20 kW, vista superior y vista posterior

1	Avance de calefacción	5	Sensor de temperatura de retorno (opcional)
2	Ventilador de gases de escape	6	Vaciado
3	Retorno de calefacción	7	Posición de rácores de empalme de la válvula de mariposa
4	Tubos de gases de escape		

Sistema de tornillo sinfín 25, 30 kW



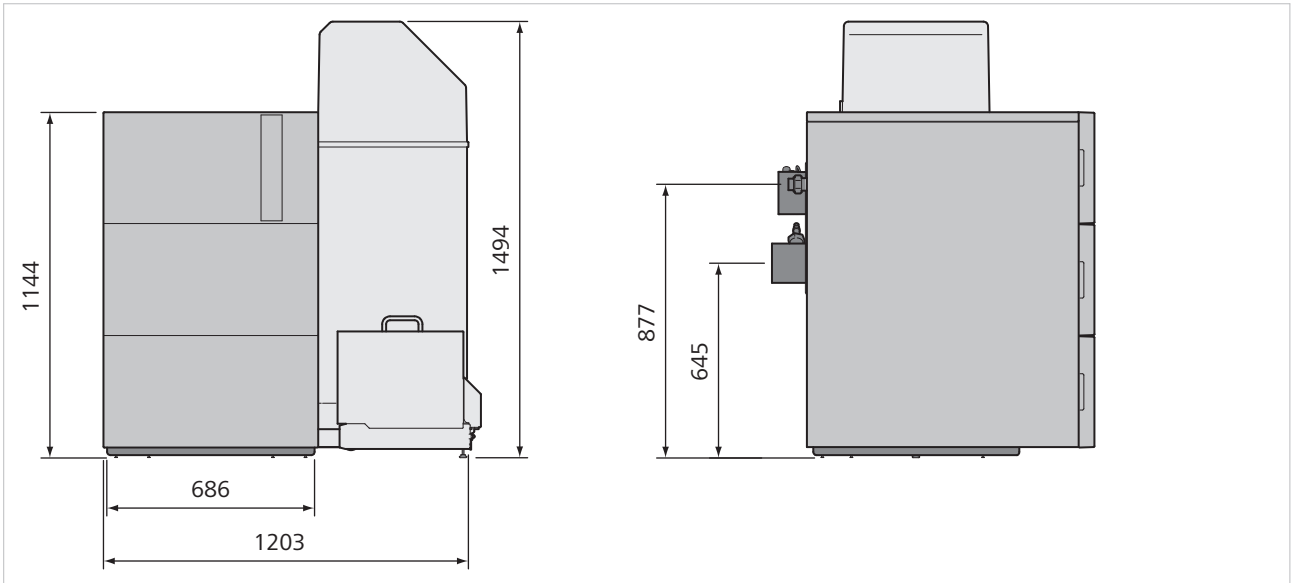
Dimensiones Pelletti Sistema de tornillo sinfín 25, 30 kW, vista frontal y vista lateral



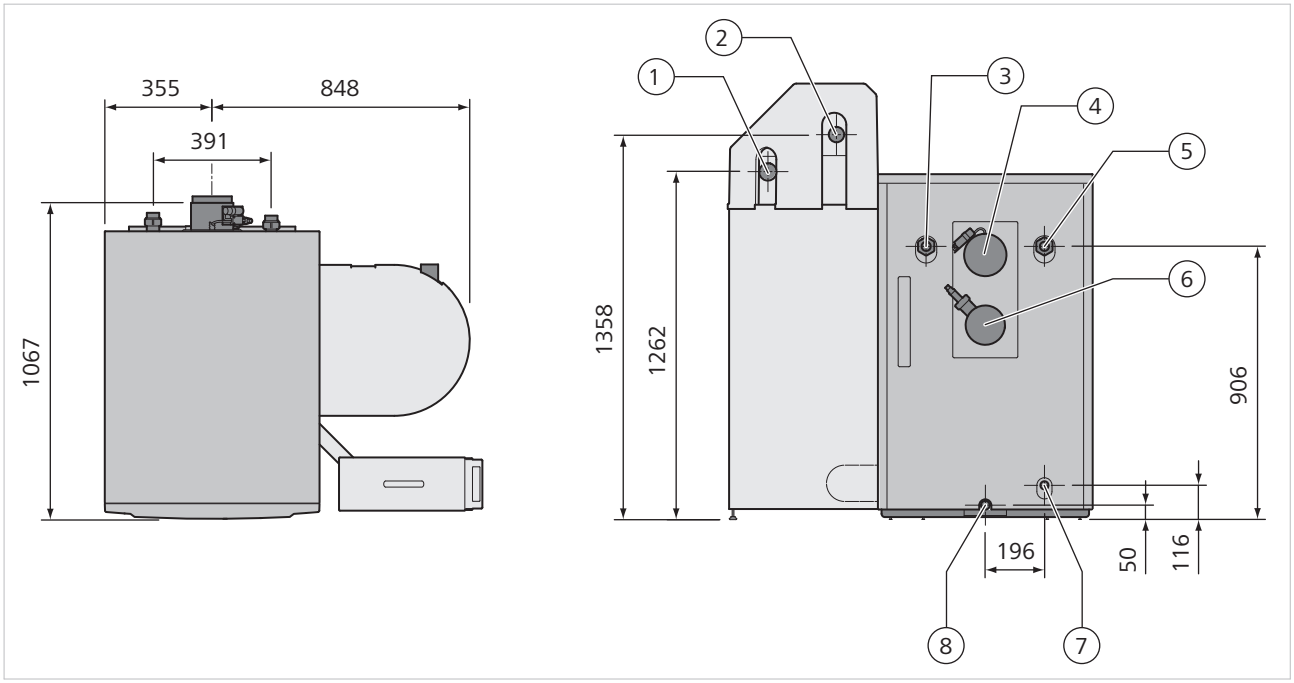
Dimensiones Pelletti Sistema de tornillo sinfín 25, 30 kW, vista superior y vista posterior

1	Avance de calefacción	5	Sensor de temperatura de retorno (opcional)
2	Ventilador de gases de escape	6	Vaciado
3	Retorno de calefacción	7	Posición de rácores de empalme de la válvula de mariposa
4	Tubos de gases de escape		

Sistema de aspiración 10, 15, 20 kW



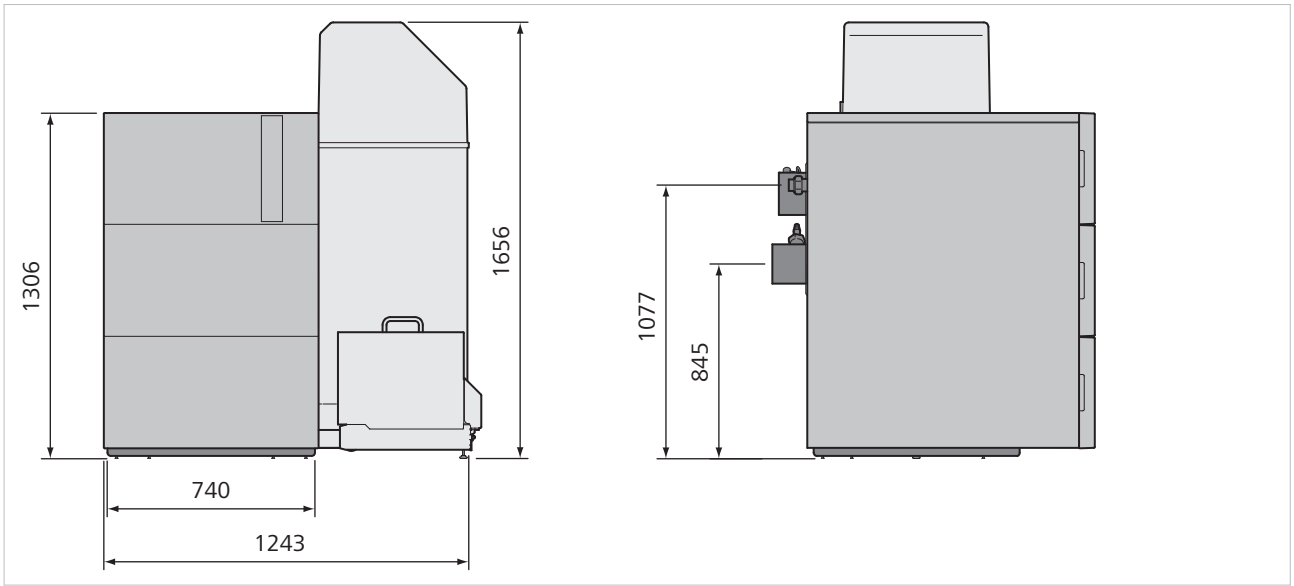
Dimensiones Pelletti Sistema de aspiración 10, 15, 20 kW, vista frontal y vista lateral



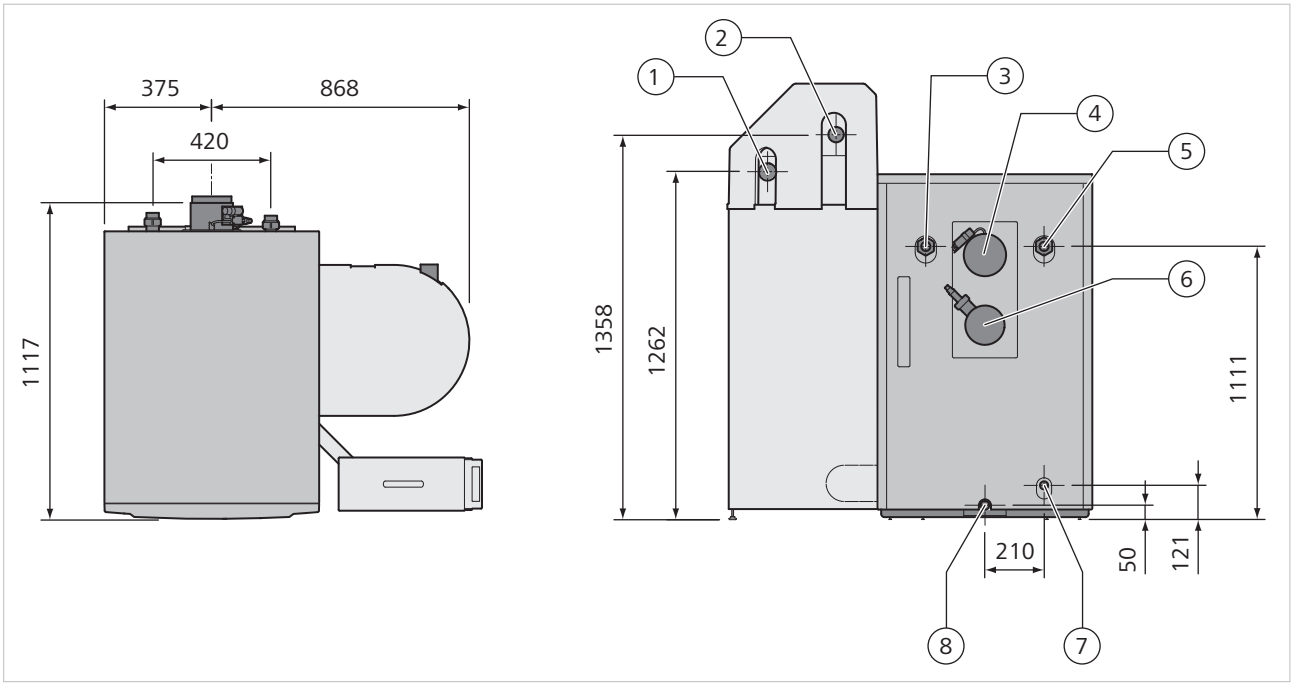
Dimensiones Pelletti Sistema de aspiración 10, 15, 20 kW, vista superior y vista posterior

1	Rácores de empalme de manguera de aspiración	5	Retorno de calefacción
2	Rácores de empalme de manguera de aire de retorno	6	Tubos de gases de escape
3	Avance de calefacción	7	Sensor de temperatura de retorno (opcional)
4	Ventilador de gases de escape	8	Vaciado

Sistema de aspiración 25, 30 kW



Dimensiones Pelletti Sistema de aspiración 25, 30 kW, vista frontal y vista lateral

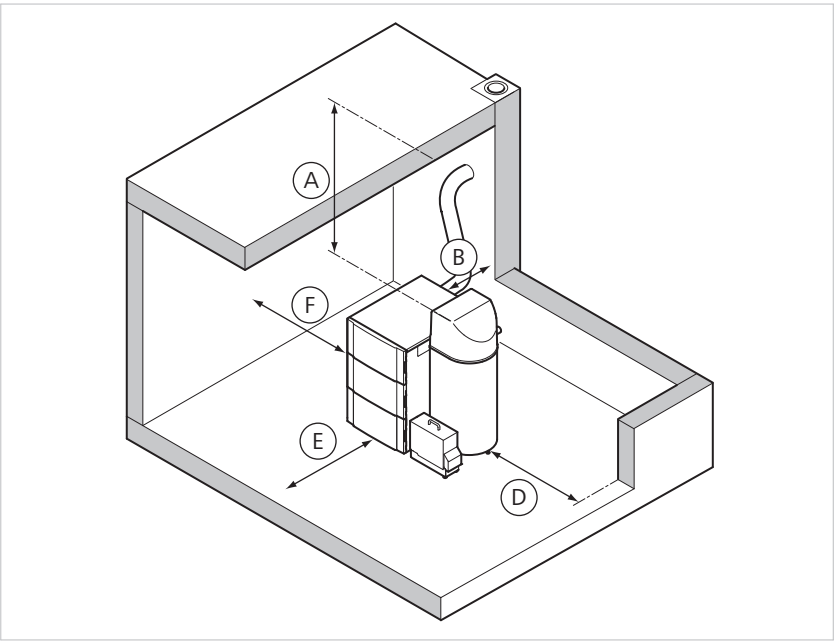


Dimensiones Pelletti Sistema de aspiración 25, 30 kW, vista superior y vista posterior

1	Rácores de empalme de manguera de aspiración	5	Retorno de calefacción
2	Rácores de empalme de manguera de aire de retorno	6	Tubos de gases de escape
3	Avance de calefacción	7	Sensor de temperatura de retorno (opcional)
4	Ventilador de gases de escape	8	Vaciado

5.3 Distancias mínimas

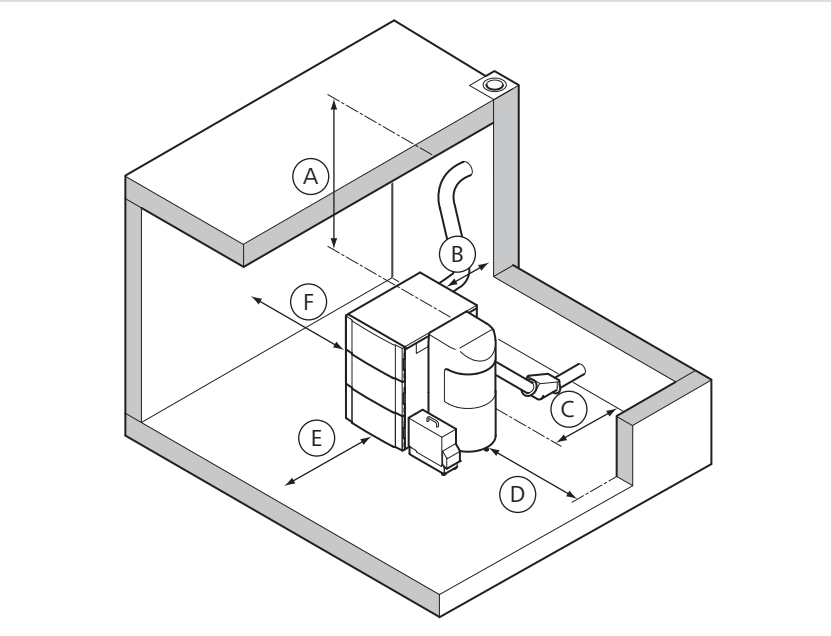
Sistema de aspiración



Distancias mínimas de sistema de aspiración

Dimensión	mm	Función
A	400	Alimentación tubo de llama, montaje sistema de aspiración
B	550	Montaje instalación de gases de escape, Acceso instalación de gases de escape
D	500	(Des)montaje del quemador de pellets
E	500	Vaciado de la caja de las cenizas
F	200	Montaje del revestimiento de la caldera

Sistema de tornillo sinfín



Distancias mínimas de sistema de tornillo sinfín

Dimensión	mm	Función
A	400	Alimentación de tubo de llama
B	550	Montaje instalación de gases de escape, Acceso instalación de gases de escape
C	–	Montaje de sistema de tornillo sinfín
D	500	(Des)montaje del quemador de pellets
E	500	Vaciado de la caja de las cenizas
F	200	Montaje del revestimiento de la caldera

5.4 Comprobar volumen de suministro

Comprobar que el volumen de suministro está completo y en perfecto estado.

El volumen de suministro se compone de:

- Caldera con marcos de montaje atornillada en paleta y protegida por un plástico
- Revestimiento de la caldera, embalado por separado
- Quemador, embalado por separado
- Depósito de almacenamiento con turbina de aspiración, embalado por separado
- Distintos accesorios, embalados por separado

5.5 Transportar la máquina

PELIGRO

Peligro de lesiones por cargas pesadas

Transportar cargas pesadas puede provocar lesiones.

- ► Transportar la máquina al menos entre tres personas
- ► Emplear medios auxiliares para el transporte

Paleta

Para transportar la caldera sobre la paleta, siga estos pasos:

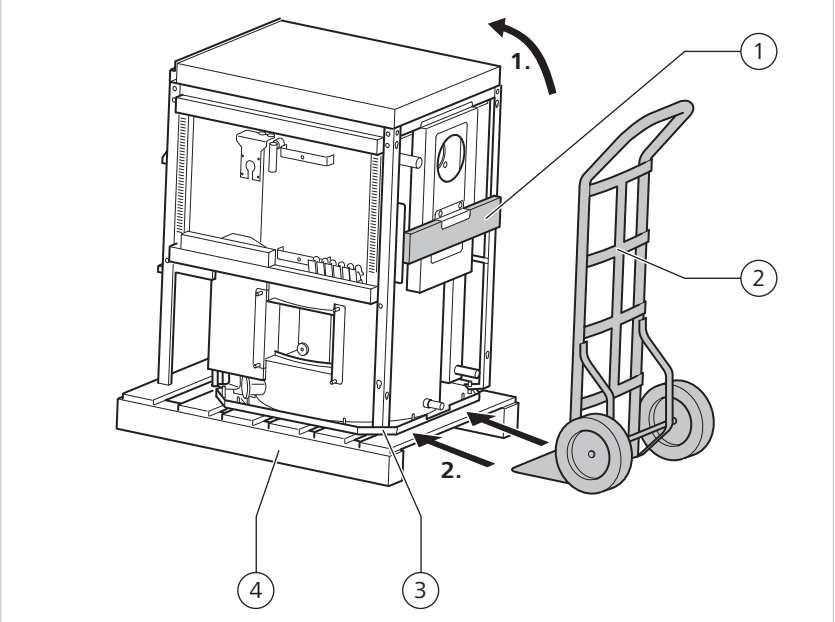
- ► No volcar la caldera

Sobre el lugar de instalación

Para transportar la caldera en la sala de calderas, siga estos pasos:

1. Retirar el plástico de protección
2. Extraer el bloque de aislamiento de la puerta de la cámara de combustión por las asas

   La puerta de la cámara de combustión queda a la vista.
3. Soltar los dos tornillos de fijación de debajo de la puerta de la cámara
4. Volver a insertar el bloque de aislamiento

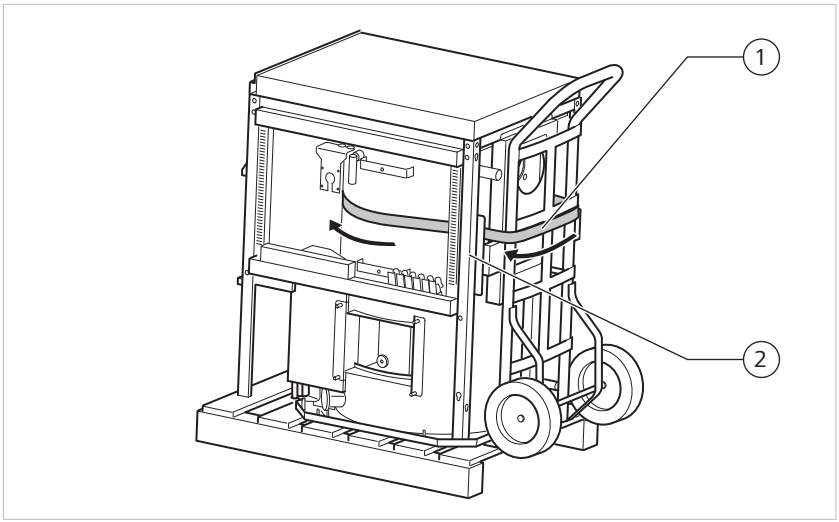


Transporte con carretilla

1	Tablón de madera como ayuda al transporte	3	Placa base de la caldera
2	Carretilla de mano	4	Paleta

5. Levantar un poco la caldera desde el lado posterior y cargar sobre una carretilla (2)

   El travesaño de madera (1) de la parte posterior de la caldera facilita el transporte.



Transporte sobre carretilla

1	Cinturón de sujeción	2	Bastidor de montaje

6. Fijar la caldera a la carretilla pasando el cinturón (1) por la parte superior de la cámara (**no** por el bastidor de montaje (2))
7. Levantar la caldera con la paleta y transportar al lugar de instalación
8. Retirar el cinturón de sujeción
9. Retirar la carretilla
10. Retirar el travesaño de madera

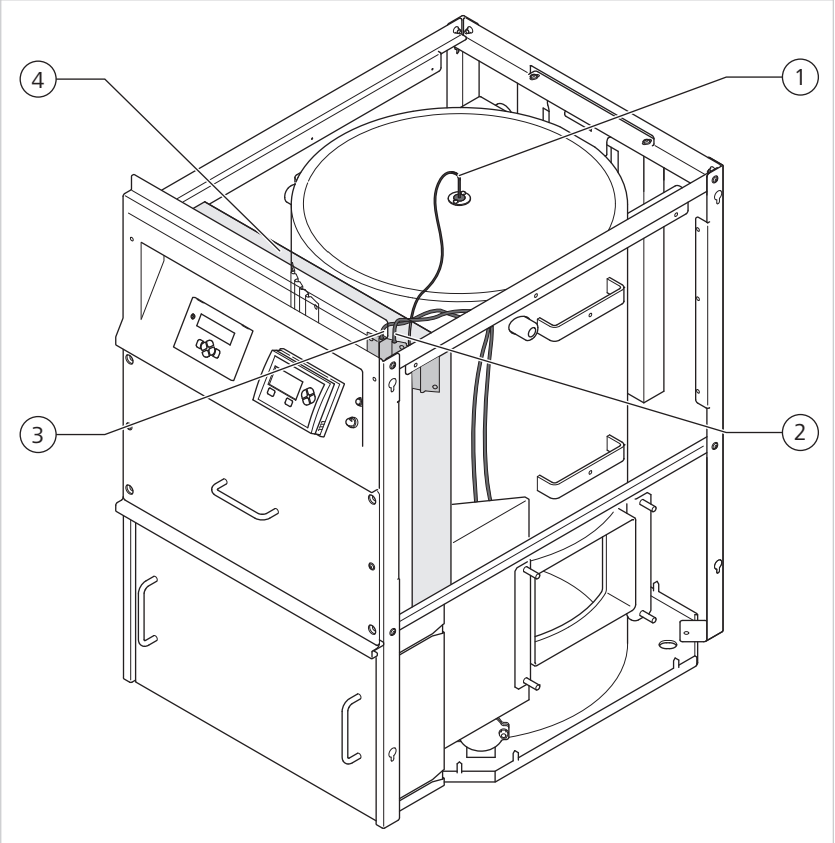
5.5.1 Retirar bastidor de montaje para transporte

Nota Retirar bastidor de montaje de la caldera **únicamente**, cuando sea necesario por el espacio disponible para el transporte en el lugar de instalación, por ejemplo, para pasar por puertas estrechas o escaleras.

El bastidor se retira en pocos minutos sin que haya que desmontar los componentes de control ni el cableado eléctrico.

Para retirar el bastidor de montaje, siga estos pasos:

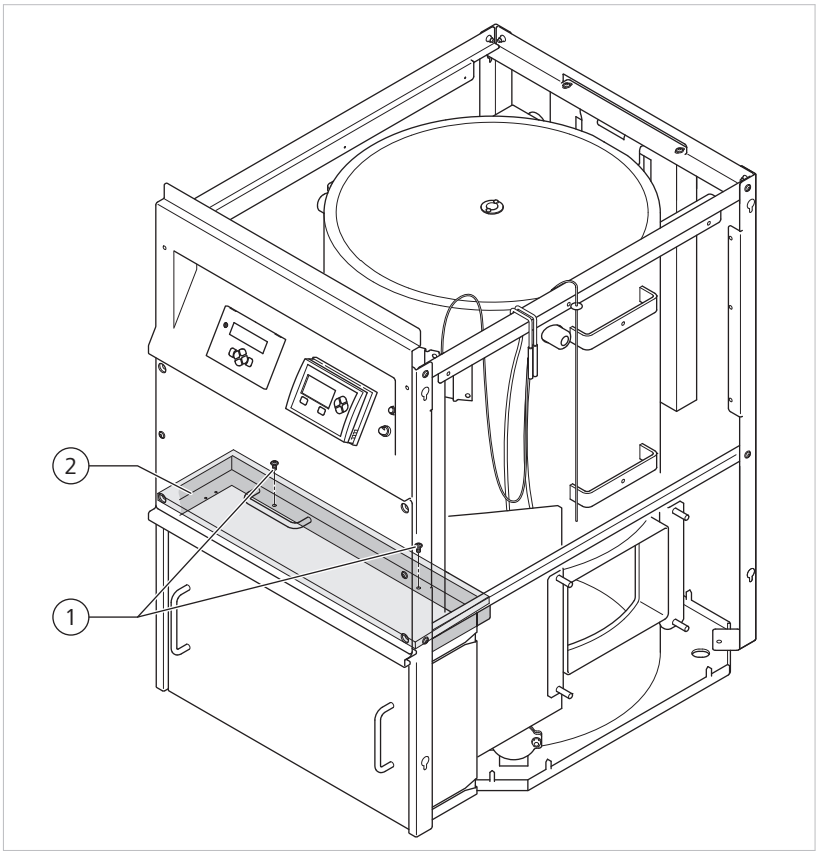
1. Retirar el aislamiento de la tapa del revestimiento (placa de aislamiento superior)



Extraer el sensor de temperatura

1	Sensor de cámara de combustión	3	Sensor de caldera
2	Limitador de temperatura de seguridad	4	Placa de aislamiento delantera

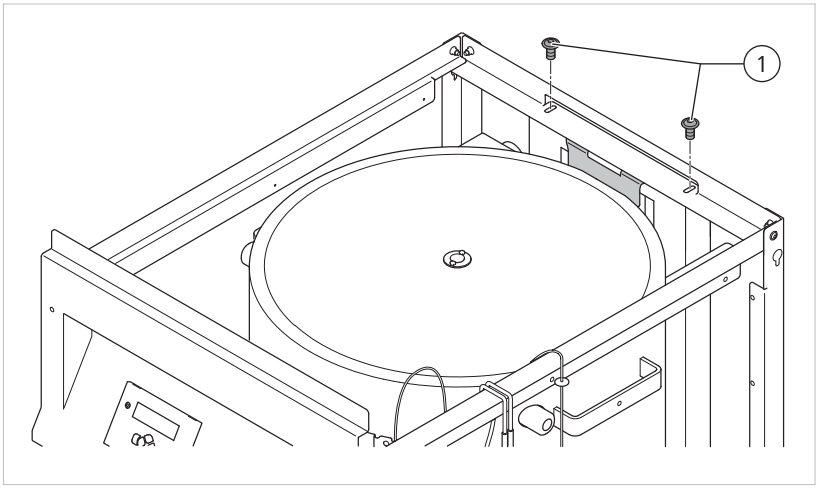
2. Extraer el sensor de la cámara de combustión (1), el limitador de temperatura de seguridad (2) y el sensor de la caldera (3) de sus alojamientos y colocarlos a un lado del bastidor de montaje
3. Extraer con cuidado la placa de aislamiento delantera (4) hacia arriba



Desatornillar los tornillos de fijación delanteros

1	Tornillos de fijación	2	Placa de aislamiento inferior

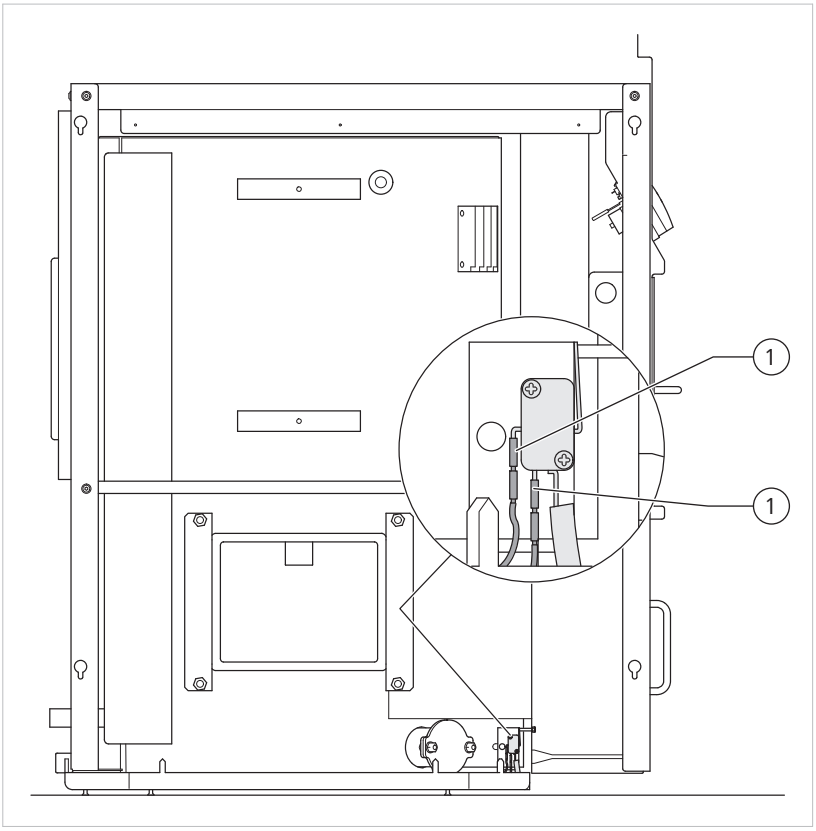
4. Levantar la placa de aislamiento inferior (2) y extraer los dos tornillos de fijación (1) del perfil transversal delantero del bastidor



Desatornillar tornillos de fijación posteriores

1	Tornillos de fijación

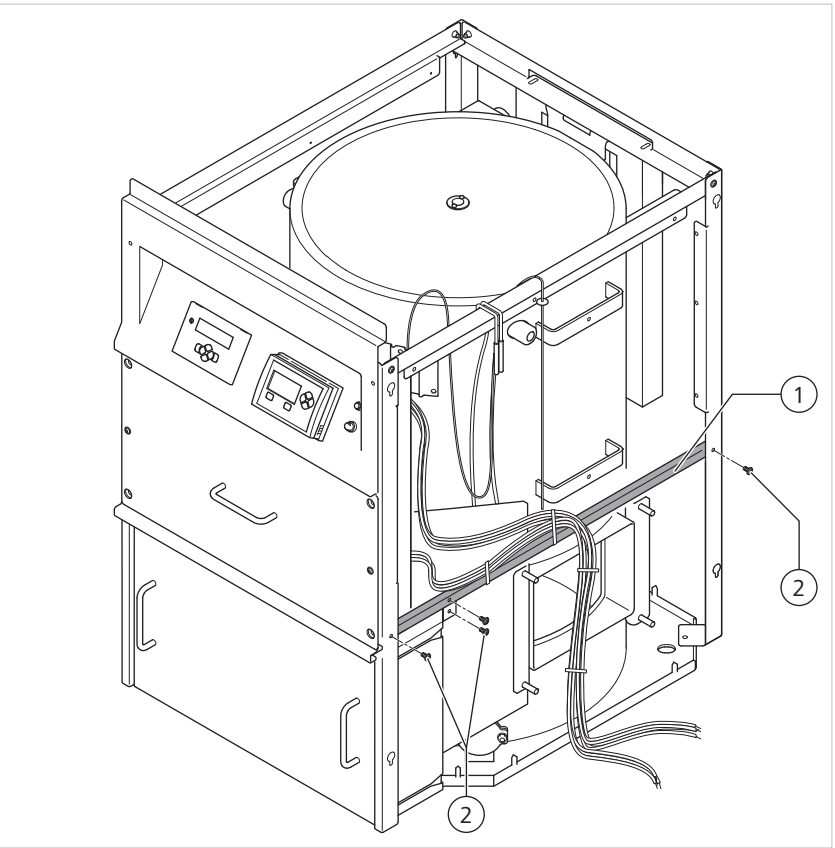
5. Desatornillar los dos tornillos de fijación (1) del perfil transversal posterior del bastidor



Soltar la clavija del interruptor de contacto de la puerta

1	Conexión de enchufe del interruptor de contacto de la puerta

6. Extraer las dos conexiones de enchufe eléctricas (1) del interruptor de contacto de la puerta



Perfil transversal, desatornillar los lados del quemador

1	Perfil transversal, lados del quemador	2	Tornillos de fijación

7. Desatornillar los cuatro tornillos de fijación (2) del perfil transversal a los lados del quemador, presionar un poco hacia afuera el perfil transversal

   Las siguientes acciones requieren la participación de dos personas:

8. Extraer hacia arriba el bastidor entero de la caldera con cuidado

Para volver a montar el bastidor, actuar en el orden inverso.

Nota

► Para evitar consecuencias no deseadas en la calefacción, al introducir el sensor de la cámara de combustión se debe tener cuidado de que el cable del sensor no quede sobre la cubierta de la cámara de combustión interior sino por encima del aislamiento de la tapa del recubrimiento.

5.6 Colocar la máquina

Nota

El quemador se puede instalar a la izquierda o la derecha de la caldera. La máquina se suministra de fábrica con una de las aberturas de la caldera cerrada con un tapón ciego. Si el lugar de instalación lo requiere, se puede montar el quemador al otro lado de la caldera.

Para colocar la caldera en su lugar de instalación, siga estos pasos:

1. Tener en cuenta las dimensiones de la caldera
2. Tener en cuenta las distancias mínimas necesarias
3. Prever que haya espacio suficiente para realizar mediciones, comprobaciones y para la limpieza
4. Colocar la caldera en una superficie nivelada, no inflamable y con la resistencia suficiente para soportar el peso

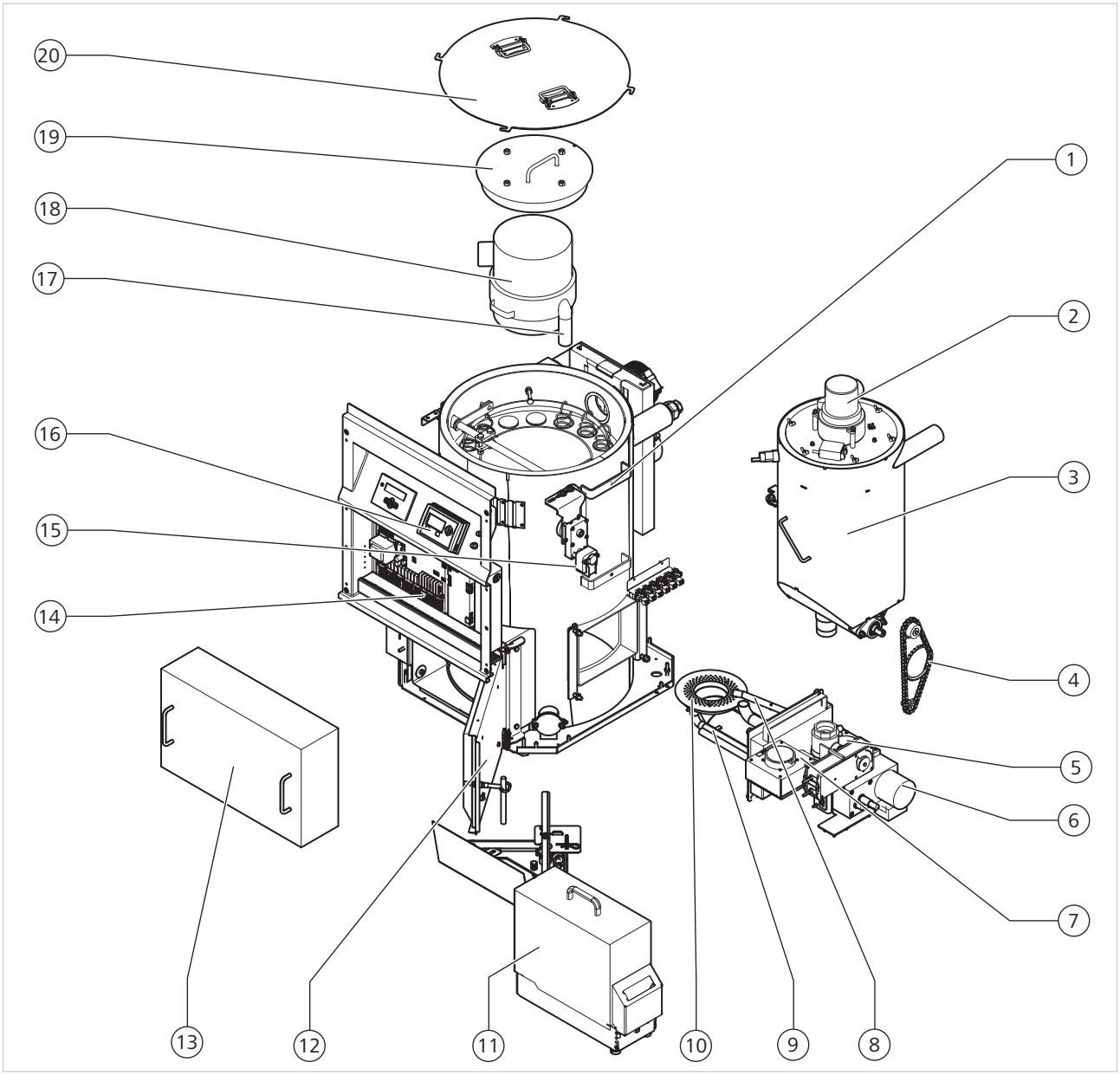
5. En caso necesario, preparar una cimentación adecuada
6. Inclinar la caldera y enroscar las cuatro patas ajustables

Nota

► La caldera no se debe desplazar hasta que las patas estén instaladas.

► La caldera **no** se debe mover hasta que las patas no se hayan apretado porque de lo contrario podrían doblarse.

5.7 Montar la máquina

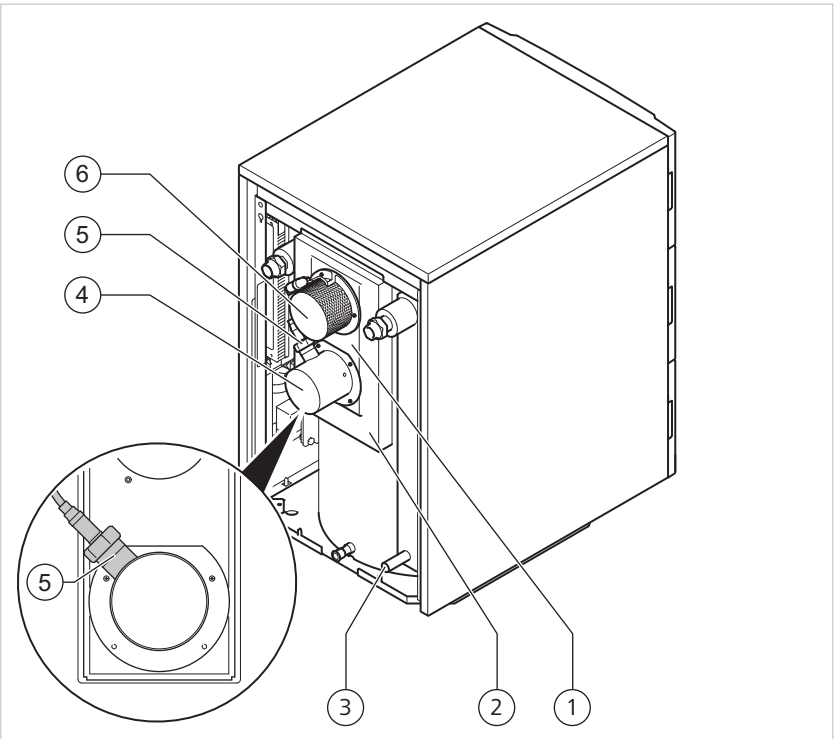


Resumen Pelletti III, sistema de aspiración

1	Estribo de sujeción del depósito de almacenamiento	11	Retirada de las cenizas Confort
2	Turbina de aspiración	12	Puerta de cámara de combustión
3	Depósito de almacenamiento	13	Bloque de aislamiento
4	Cadena de rodillos	14	Automatismo de combustión
5	Ventilador de aire primario	15	Motor de limpieza
6	Encaje de motor	16	Elemento de control de la caldera
7	Ventilador de aire secundario	17	Aire secundario
8	Elemento de encendido	18	Tubo de llama
9	Aire primario	19	Recubrimiento interior de cámara de combustión
10	Plato de combustión	20	Cubierta exterior de caldera

Parte posterior de la caldera

Cuando sea necesario realizar trabajos de montaje en la parte posterior de la caldera, siga estos pasos:



Montar la máquina – Lado posterior

1	Estera de aislamiento	4	Tubos de gases de escape
2	Marco de aislamiento	5	Sonda lambda
3	Sensor de temperatura de retorno (opcional)	6	Ventilador de gases de escape

1. Montar los tubos de gases de escape (4) y fijar con cuatro tuercas
2. Colocar el ventilador de los gases de escape (6) y fijar con cuatro tuercas
3. Colocar la estera de aislamiento (1) alrededor de los tubos y el ventilador de gases de escape sobre la caja colectora de las cenizas
4. Introducir el marco de aislamiento (2) alrededor de la caja colectora de las cenizas
5. Montar el sensor de temperatura de retorno (opcional) (3) o el tapón
6. Sacar el cable de conexión del ventilador de gases de escape a través de la escotadura del revestimiento posterior de la caldera
7. Colgar el revestimiento posterior en los orificios provistos del bastidor de montaje
8. Retirar el aislamiento de la tapa del revestimiento
9. Sacar la sonda lambda, que hay debajo del aislamiento de la tapa del revestimiento, a través de la escotadura del revestimiento posterior de la caldera a través de la abertura de la regleta
10. Enroscar la sonda lambda (5) con la tuerca de unión en los tubos roscados del tubo de gases de escape

    Colocar la sonda lambda en diagonal hacia arriba tal como aparece en la imagen

    A continuación, fijar la sonda lambda de forma que la arandela de plástico no resulte dañada

11. Colocar de nuevo el aislamiento de la tapa del revestimiento

Nivelar la caldera

Para colocar la caldera en horizontal, siga estos pasos:

1. Situar la caldera en su posición final
2. Nivelar la caldera colocando un nivel en cada una de las cuatro patas
   La caldera debe colocarse de forma que quede un poco inclinada hacia el tubo de gases de escape.

Colocar el revestimiento lateral derecho e izquierdo

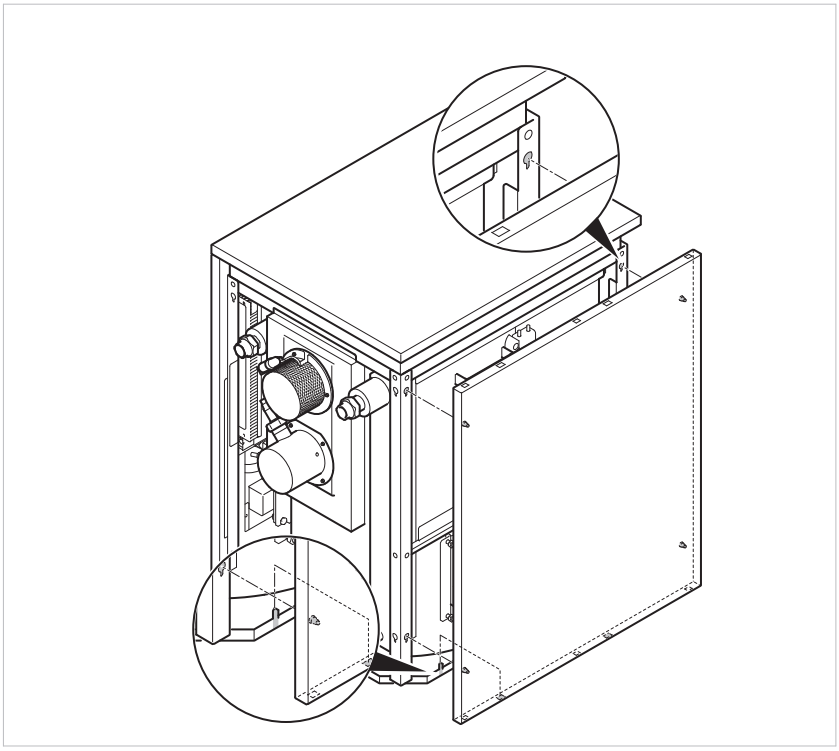
Los revestimientos laterales se cuelgan a la derecha e izquierda del bastidor.

La caldera se puede instalar de dos formas:

- Montaje del quemador a la derecha (instalación estándar)
- Montaje del quemador a la izquierda

Tener cuidado de montar el revestimiento lateral con la escotadura del lado del quemador.

Para colocar los dos revestimientos laterales, siga estos pasos:



Colocar el revestimiento lateral

1. Colocar el revestimiento lateral abajo en los dos talones de la placa base
2. Levantar un poco el revestimiento lateral y colgar en los orificios previstos para ello (ojos de cerradura) del bastidor

5.8 Ajustar la potencia calorífica nominal

La caldera se suministra según su tamaño con una potencia calorífica nominal de 15 o 25 kW. La potencia calorífica nominal indicada en la placa de características se puede ajustar. Esto se hace eliminando los resortes de limpieza de los tubos de intercambio de calor o añadiendo resortes de limpieza a los mismos.

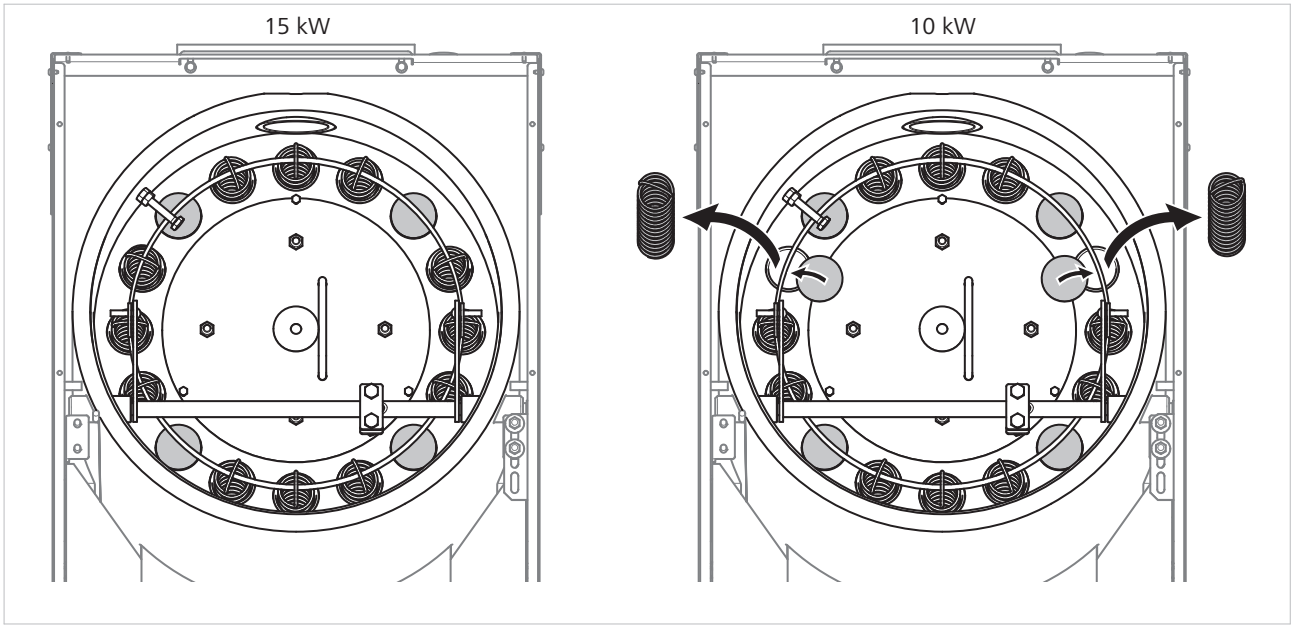
Nota

► Para ajustar la potencia se suministran resortes de limpieza o tapones ciegos para cerrar los tubos de intercambio de calor.

► El ajuste de la potencia debe realizarse por un técnico especializado antes de la puesta en marcha.

Potencia de caldera según placa de características	Potencia de caldera de fábrica	Número de resortes de limpieza
10 kW	15 kW	2 eliminar
15 kW	15 kW	-
20 kW	15 kW	4 añadir
25 kW	25 kW	-
30 kW	25 kW	4 añadir

Reducir potencia de caldera

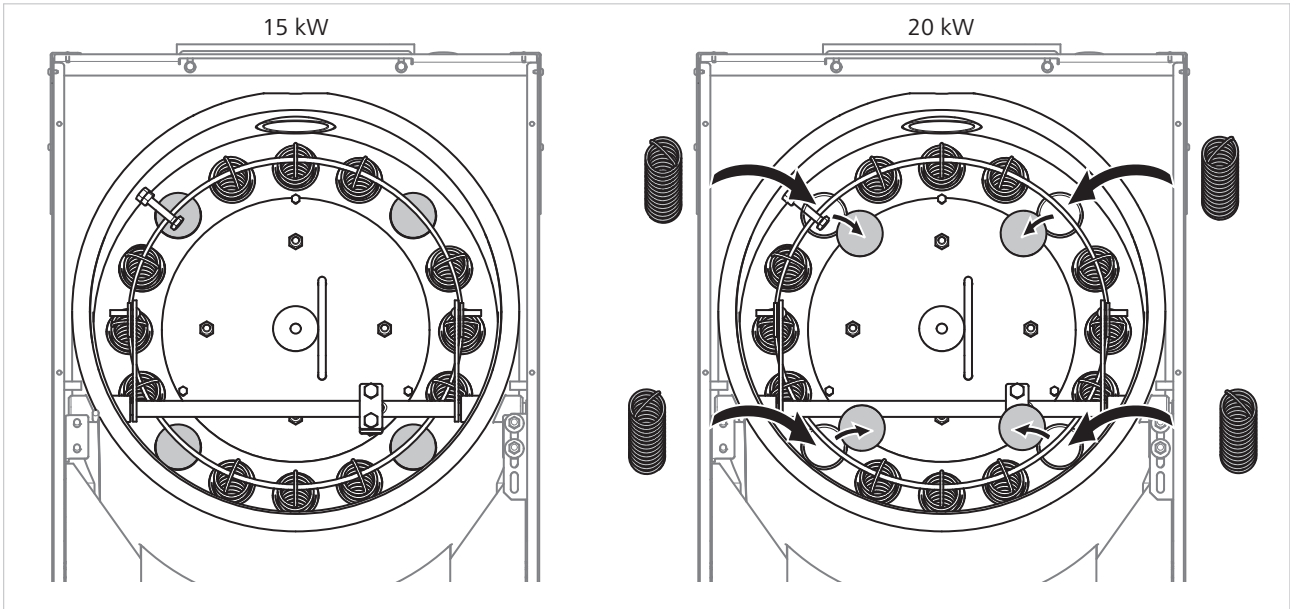


Reducir potencia de caldera, de 15 kW a 10 kW

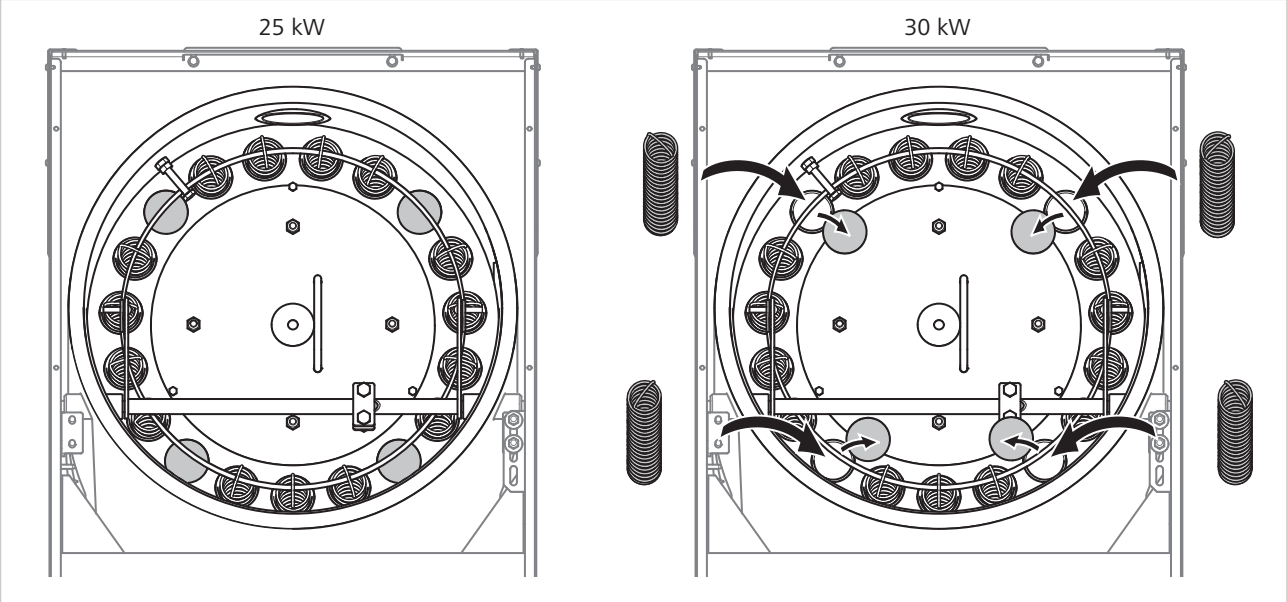
Para reducir la potencia de caldera, siga estos pasos:

1. Retirar el aislamiento de calor de la tapa del revestimiento
2. Extraer el sensor de temperatura de la cámara de combustión
3. Retirar la cubierta exterior de la caldera
4. Retirar los resortes de limpieza en el anillo del dispositivo de limpieza como se muestra en la imagen
5. Cerrar los tubos de intercambio de calor con los tapones ciegos suministrados
6. Montar la cubierta exterior de la caldera
7. Introducir el sensor de temperatura en la cámara de combustión
8. Poner el aislamiento térmico y montar la tapa de recubrimiento

Aumentar la potencia de caldera



Aumentar la potencia de caldera, de 15 kW a 20 kW



Aumentar la potencia de caldera, de 25 kW a 30 kW

Para aumentar la potencia de caldera, siga estos pasos:

1. Retirar el aislamiento de calor de la tapa del revestimiento
2. Extraer el sensor de temperatura de la cámara de combustión
3. Retirar la cubierta exterior de la caldera
4. Retirar los tapones ciegos de los tubos de intercambio de calor cerrados como se muestra en la imagen
5. Insertar los resortes de limpieza suministrados en los tubos de intercambio de calor
6. Enganchar los resortes de limpieza en el anillo del dispositivo de limpieza
7. Montar la cubierta exterior de la caldera

8. Introducir el sensor de temperatura en la cámara de combustión
9. Poner el aislamiento térmico y montar la tapa de recubrimiento

Nota Tras instalar o retirar los resortes de limpieza, se debe configurar la caldera, véase para ello el capítulo "Llevar a cabo configuración en nivel de servicio avanzado [82]".

5.9 Montar el quemador de pellets

PELIGRO

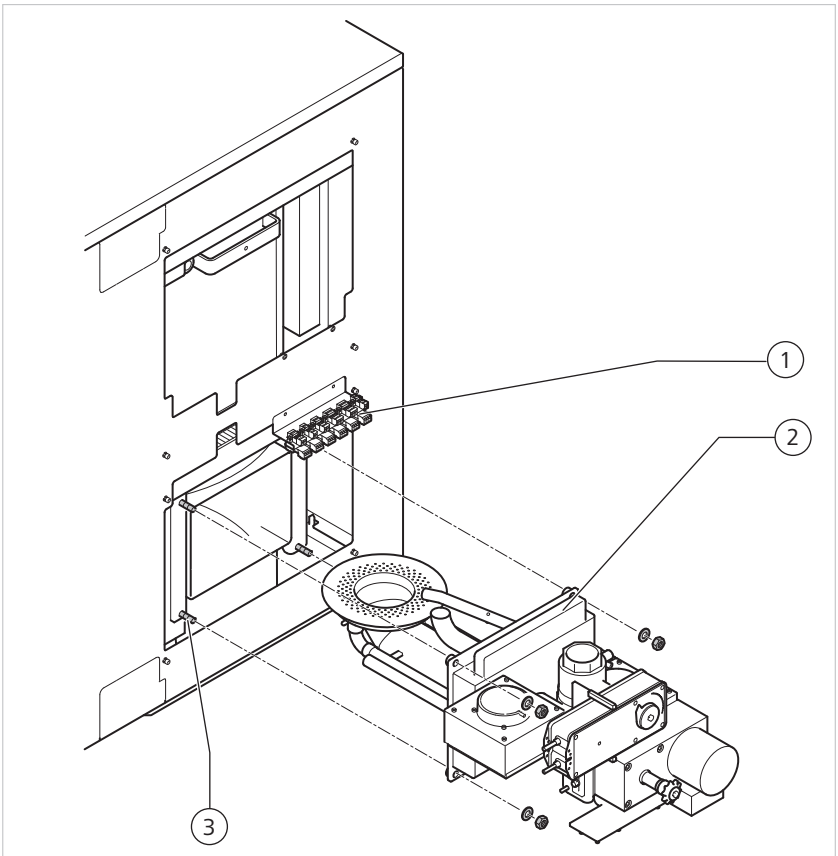
Peligro de lesiones por montaje del quemador de pellets

Utilizar medios auxiliares no adecuados para el montaje del quemador de pellets puede provocar lesiones.

- ► Montar el quemador únicamente con medios auxiliares adecuados
- ► Tener en cuenta el peso propio del quemador

El quemador de pellets se monta a derecha o izquierda según la versión solicitada. El lado del quemador viene de fábrica taponado con una tapa ciega.

Para montar el quemador de pellets, siga estos pasos:



Montar el quemador de pellets

1	Regleta del quemador de pellets	3	Pernos de anclaje
2	Quemador de pellets		

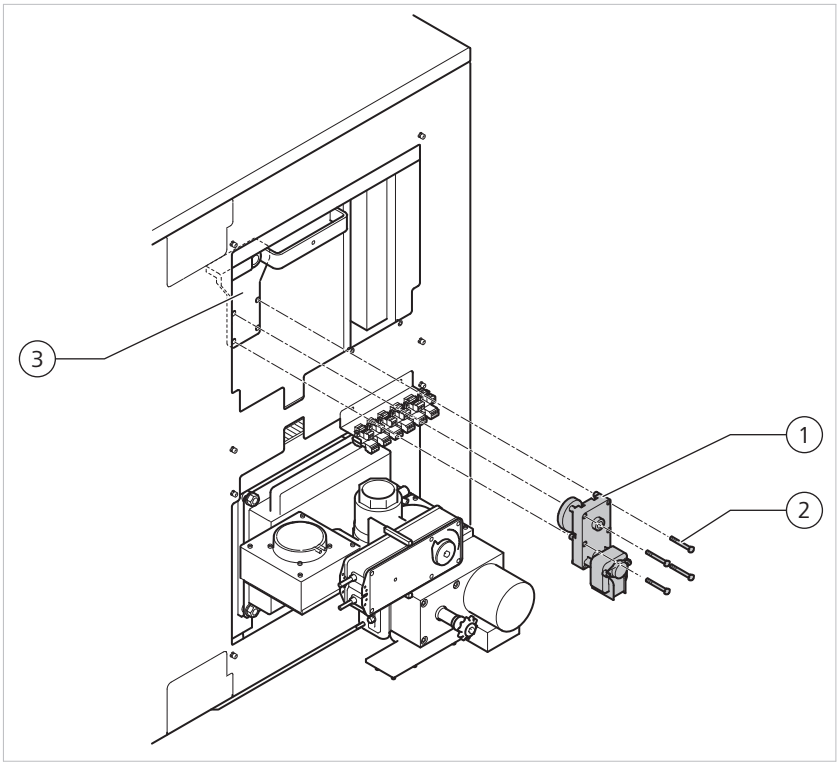
1. Introducir el quemador de pellets en los pernos de anclaje (3) de la caldera
2. Colocar las arandelas y las tuercas, y apretar

Al apretar las tuercas, tener cuidado de que el quemador quede nivelado en horizontal.

5.10 Montar el motor de limpieza

La limpieza del motor se realiza en el soporte premontado encima del quemador.

Para montar el motor de limpieza, siga estos pasos:



Montar el motor de limpieza

1	Motor de limpieza	3	Ángulo de fijación
2	Tornillos de fijación		

1. Fijar la unidad premontada completa (1) con cuatro tornillos de fijación (2) en el ángulo de fijación (3) de la caldera
2. El acoplamiento de enchufe se coloca directamente en el motor de limpieza.
3. Durante la puesta en marcha poner en marcha el motor de limpieza desde el programa de control y comprobar el funcionamiento de la instalación de limpieza

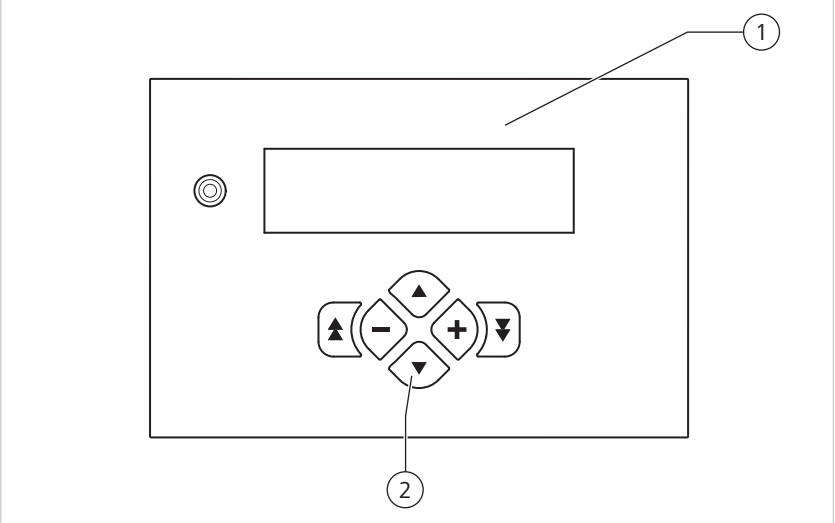
5.11 Montar la regleta del quemador de pellets

Para montar la regleta en el lado derecho de la caldera, siga estos pasos:

1. Apretar la regleta lateral con dos tornillos para chapa
2. Colocar el adhesivo suministrado encima de la regleta

5.12 Montar el regulador de calefacción (opcional)

A la izquierda junto al elemento de control, se puede montar de forma opcional el regulador de calefacción *SystaComfort*.



Vista general del elemento de control

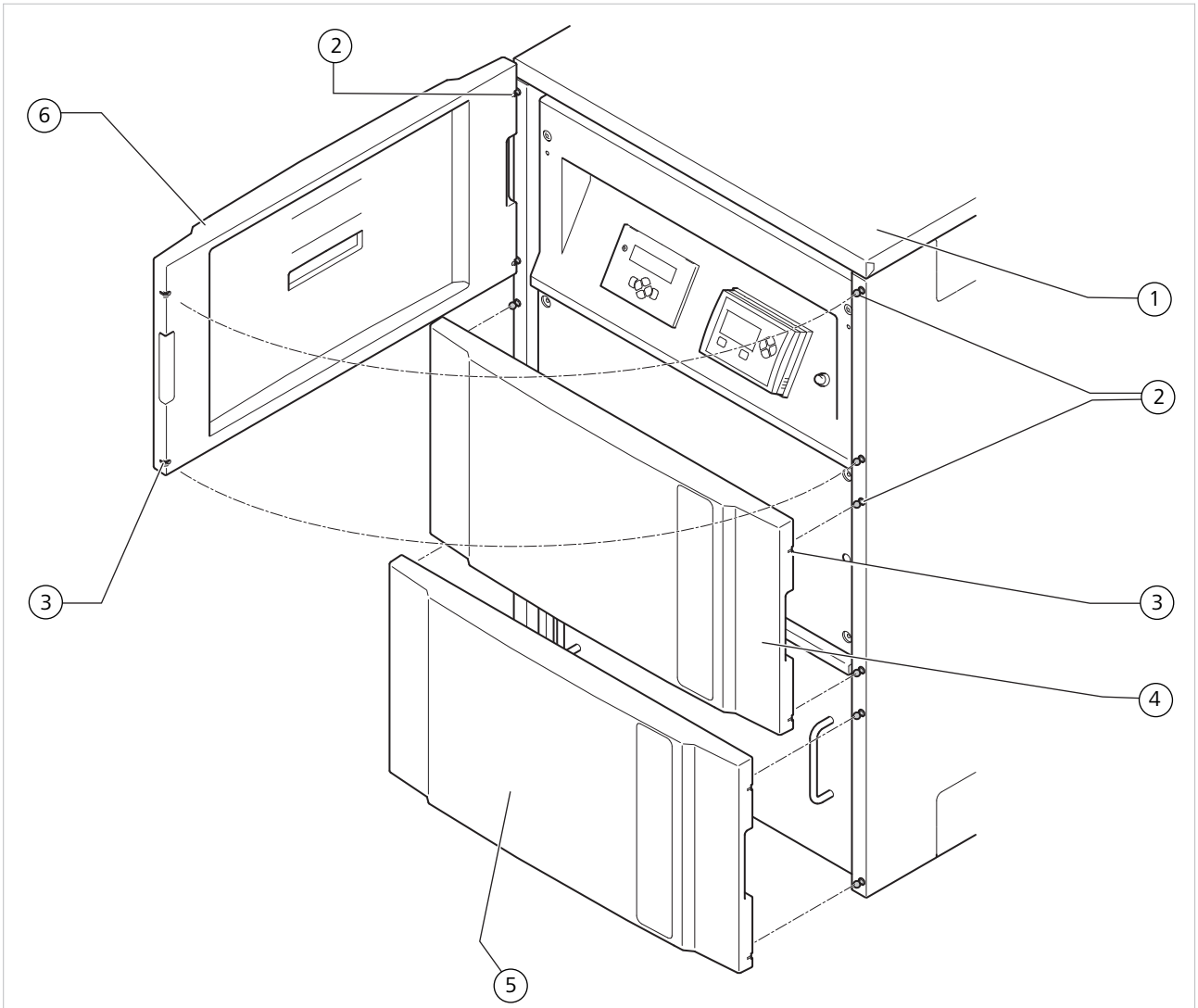
1	Elemento de control regulador de calefacción *SystaComfort*	2	Panel de control

Para montar el regulador de calefacción *SystaComfort*, siga estos pasos:

1. Extraer el cable de conexión de la escotadura y conectarlo a la parte posterior del elemento de control
2. Encajar primero el elemento de control con el borde inferior en la escotadura

Encontrará más información sobre el montaje del regulador de calefacción *SystaComfort* en la documentación del regulador de calefacción *SystaComfort*.

5.13 Montar los frontales y la tapa de recubrimiento



Montar los frontales y las cubiertas

1	Tapa de revestimiento	4	Cubierta frontal de la puerta del automatismo de ignición
2	Pernos esféricos	5	Cubierta frontal de la puerta de cámara de combustión
3	Escotadura para pernos esféricos	6	Cubierta frontal del panel de control

Cubiertas frontales

Para montar las tres cubiertas frontales, siga estos pasos:

1. Atornillar los pernos esféricos (2) en las escotaduras delanteras de los revestimientos laterales
2. Encajar la cubierta (5) de la puerta de la cámara de combustión, (4) para la puerta del automatismo de ignición y (6) para el panel de control en los pernos esféricos

Las cubiertas se pueden abrir hacia derecha o izquierda y retirarse por completo.

Tapa de revestimiento

Para montar la tapa de revestimiento de la caldera, siga estos pasos:

1. Encajar los alojamientos para clips de sujeción superiores en las escotaduras de los revestimientos laterales
2. Insertar la tapa del revestimiento (1) hasta que haga clic en el alojamiento

6 Montaje de la alimentación de pellets

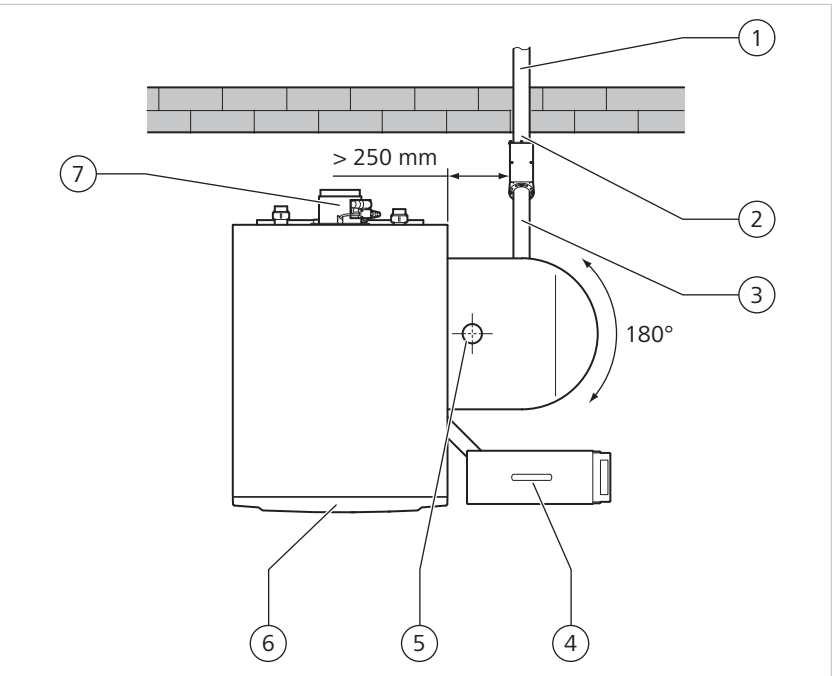
6.1 Conectar el sistema de tornillo sinfín

ATENCIÓN

Posibles daños materiales

Si el montaje no se realiza correctamente, puede dar lugar a daños en la unidad de accionamiento de la caldera.

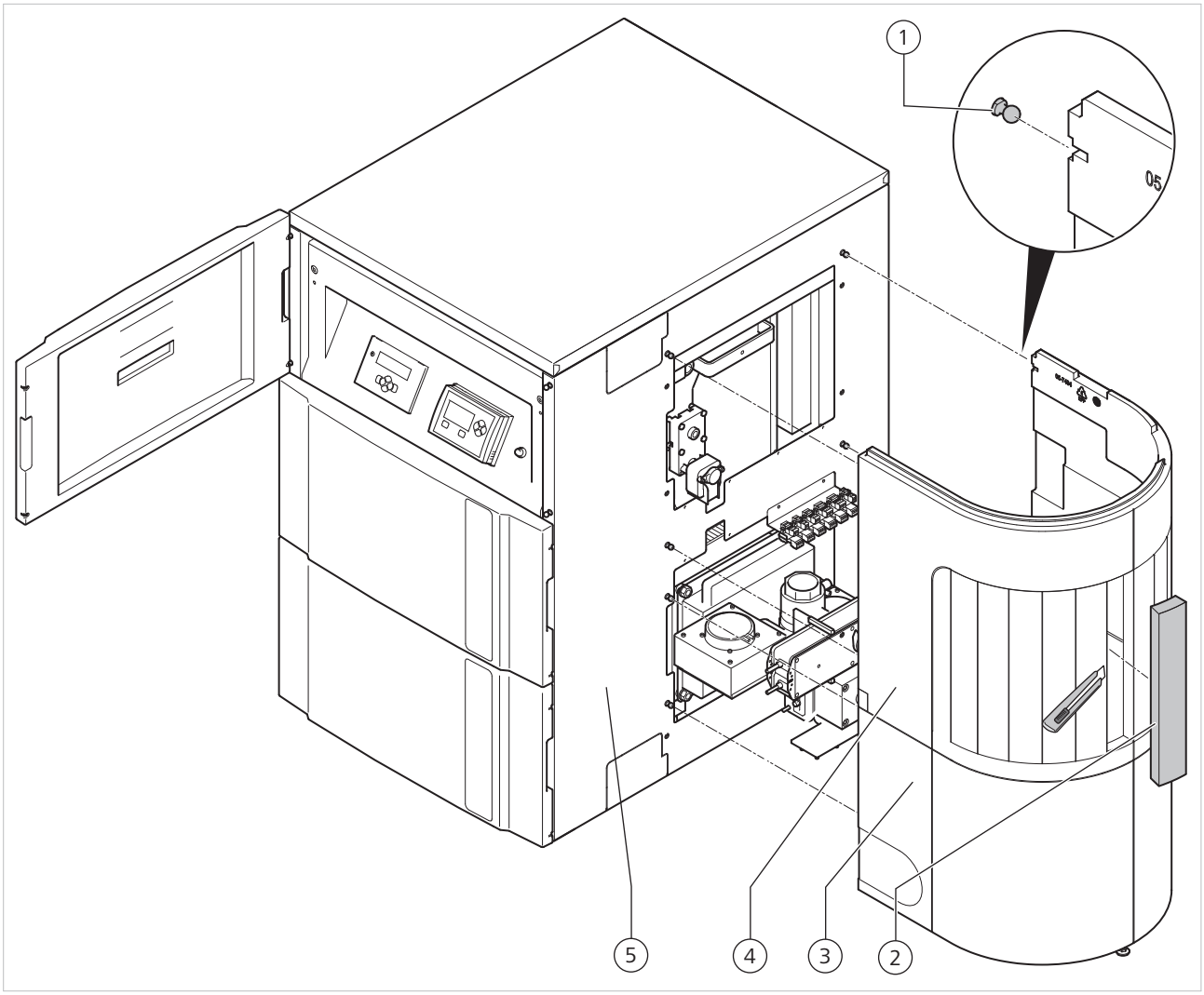
- ► Colocar el sistema del tornillo sinfín de forma que la unidad de accionamiento no choque con el revestimiento de la caldera ni del quemador
- ► Desplazar la unidad de accionamiento por los orificios longitudinales de la brida del motor



Conectar el sistema de tornillo sinfín

1	Sistema de tornillo sinfín horizontal con ángulo de expansión	5	Posición de rácores de empalme de la válvula de mariposa
2	Pasamuros	6	Lado delantero de la caldera
3	Sistema de tornillo sinfín oblicuo (zona de montaje 180°)	7	Ventilador de gases de escape
4	Retirada de las cenizas Confort (opcional)		

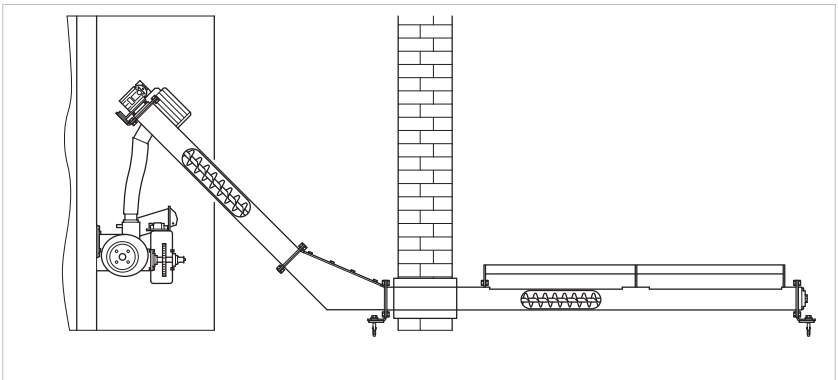
Para conectar el sistema de tornillo sinfín, siga estos pasos:



Revestimiento del quemador del sistema de tornillo sinfín

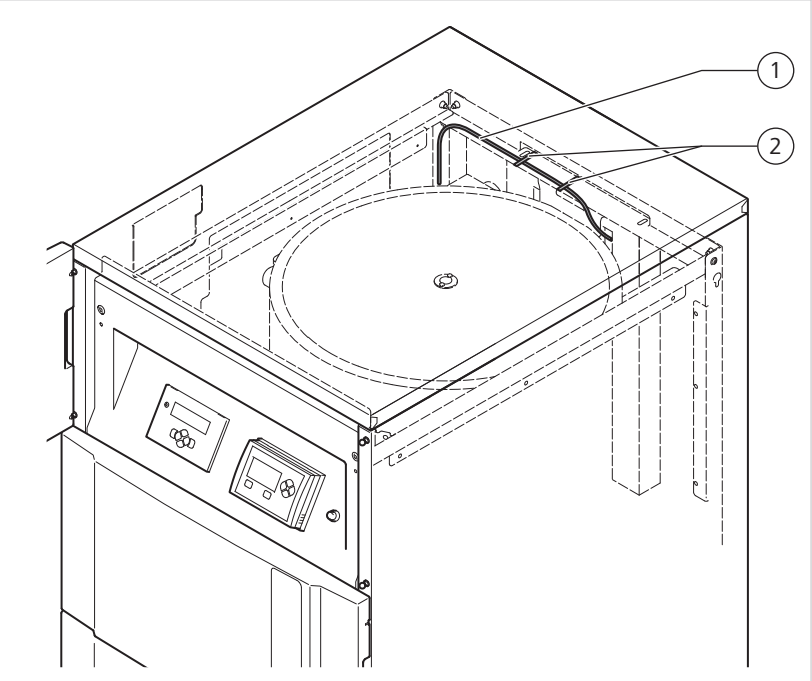
1	Pernos esféricos	4	Revestimiento del depósito de almacenamiento
2	Escotadura de montaje del sistema de tornillo sinfín	5	Revestimiento lateral
3	Revestimiento del quemador		

1. Atornillar con fuerza los pernos esféricos (1) para el montaje del revestimiento del quemador en la rosca del revestimiento lateral
2. Instalar el revestimiento del quemador (3) en los pernos esféricos



Sistema de tornillo sinfín en sótano

3. Colocar el sistema de tornillo sinfín
4. Cortar la escotadura para el montaje del sistema de tornillo sinfín en el revestimiento del depósito de almacenamiento con un cutter de forma que se pueda desplazar el revestimiento del depósito de almacenamiento sobre el sistema de tornillo sinfín oblicuo
5. Montar la manguera de caída entre los rácores de empalme del quemador y los rácores de empalme del sistema del tornillo sinfín oblicuo en la caldera y, en caso necesario, acortar
6. Enderezar la unidad de accionamiento del sistema de tornillo sinfín
7. Encajar el revestimiento del depósito de almacenamiento sobre los pernos esféricos
8. Versión con quemador a la derecha:
   Conducir el cable de conexión de la unidad de accionamiento a lo largo de la guía de cables disponible en el bastidor hasta la regleta posterior lateral



Tendido de cables del accionamiento del sistema de tornillo sinfín, quemador izquierda

1	Cable de conexión de accionamiento del sistema de tornillo sinfín	2	Sujetacables

9. Versión con quemador a la izquierda:
   Tender el cable de conexión de la unidad de accionamiento por encima de la caja colectora de gases de escape a lo largo de la traviesa posterior del bastidor hasta la regleta del lado posterior
   Fijar el cable de conexión con el sujetables al bastidor de forma que no quede sobre la caja colectora de gases de escape
10. Colocar la tapa cobertora
11. Desenroscar la pata del lado inferior del revestimiento del quemador hasta la base de la caldera

6.2 Conectar sistema de aspiración

PELIGRO

Peligro de explosión por formación de polvo

La mezcla de aire y polvo de madera puede explosionar. Una manguera de aire de retorno mal montada o dañada puede hacer que entre polvo de madera en la sala de calderas y provocar una explosión de la mezcla de aire-polvo de madera.

- ► Instalar la manguera de aire de retorno de forma que el aire de retorno sea conducido al depósito de pellets
- ► En caso de que entre polvo de madera en la sala de calderas, desconectar la instalación de calefacción con el interruptor de parada de emergencia
- ► Informar al usuario sobre los posibles riesgos

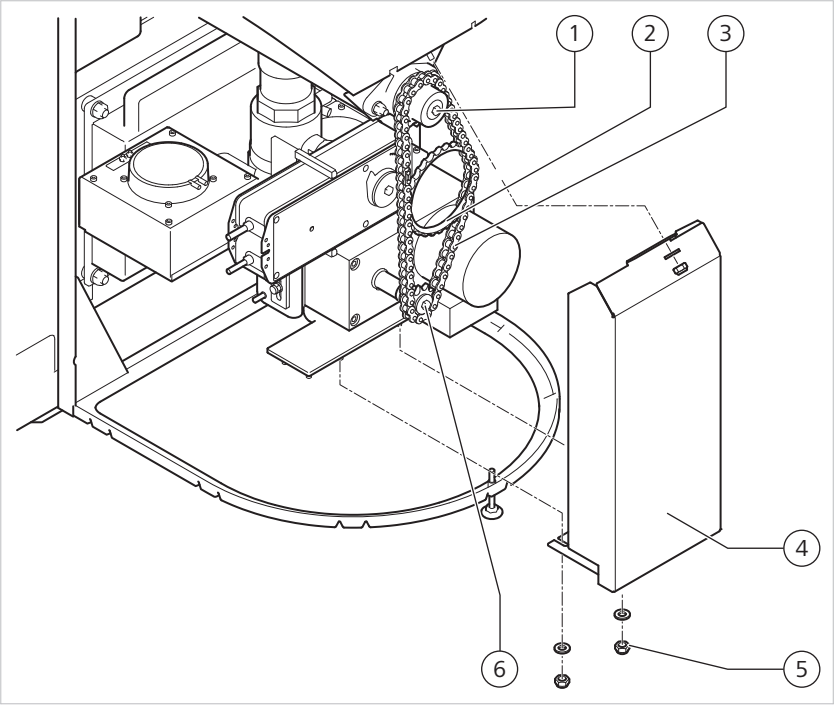
Depósito de almacenamiento

El depósito de almacenamiento se cuelga del estribo de sujeción de la caldera. Para montar el depósito de almacenamiento, siga estos pasos:

1. Colgar el depósito de almacenamiento en el ángulo de fijación en el estribo de sujeción de la caldera
2. Atornillar el ángulo de fijación
3. Para el ajuste exacto del depósito de almacenamiento (eje vertical) se puede ajustar la distancia lateral del depósito de almacenamiento mediante la atornilladura con el orificio ovalado

Cadena de rodillos

Para conectar el motor del sinfín de inserción con el depósito de almacenamiento, se debe montar la cadena de rodillos:



Montar cadena de rodillos

1	Rueda de cadena de depósito de almacenamiento	4	Cubierta de la cadena de rodillos
2	Tensor de cadena (anillo)	5	Fijación de la cubierta de la cadena de rodillos
3	Cadena de rodillos	6	Rueda de cadena de sinfín de inserción

1. Soltar el tornillo de cabeza hexagonal de la rueda de cadena del sinfín de inserción (6)
2. Desmontar la rueda de cadena (6)
3. Colocar la cadena de rodillos (3) sobre la rueda de cadena del depósito de almacenamiento (1)
4. Introducir la rueda de cadena del sinfín de inserción debajo de la cadena de rodillos
5. Volver a encajar la rueda de cadena del sinfín de inserción y atornillar

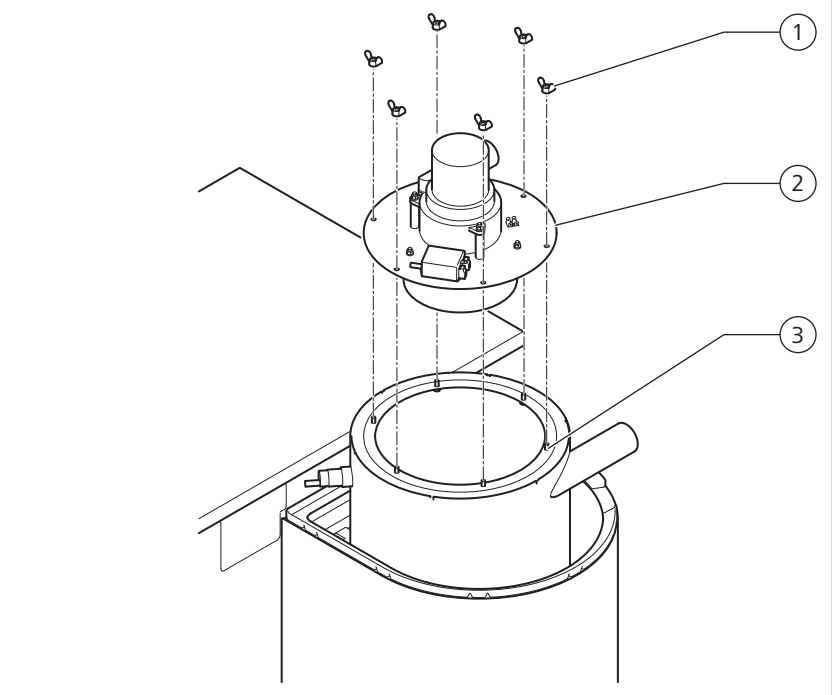
   En caso de que la rueda de cadena no se pueda encajar (cadena de rodillos demasiado corta), comprobar la fijación del quemador
   El quemador debe estar nivelado en horizontal.
6. Introducir el tensor de cadena (anillo) (2)

7. Colgar la cubierta de la cadena de rodillos (4) por encima de la rueda de cadena del depósito de alimentación (1) en el depósito de almacenamiento y por debajo del encaje de motor
8. Atornillar la cubierta de la cadena de rodillos por debajo con dos tuercas y por arriba con una tuerca

Turbina de aspiración

La unidad de la turbina de aspiración viene totalmente premontada de fábrica.

Para montar la unidad de la turbina de aspiración, siga estos pasos:



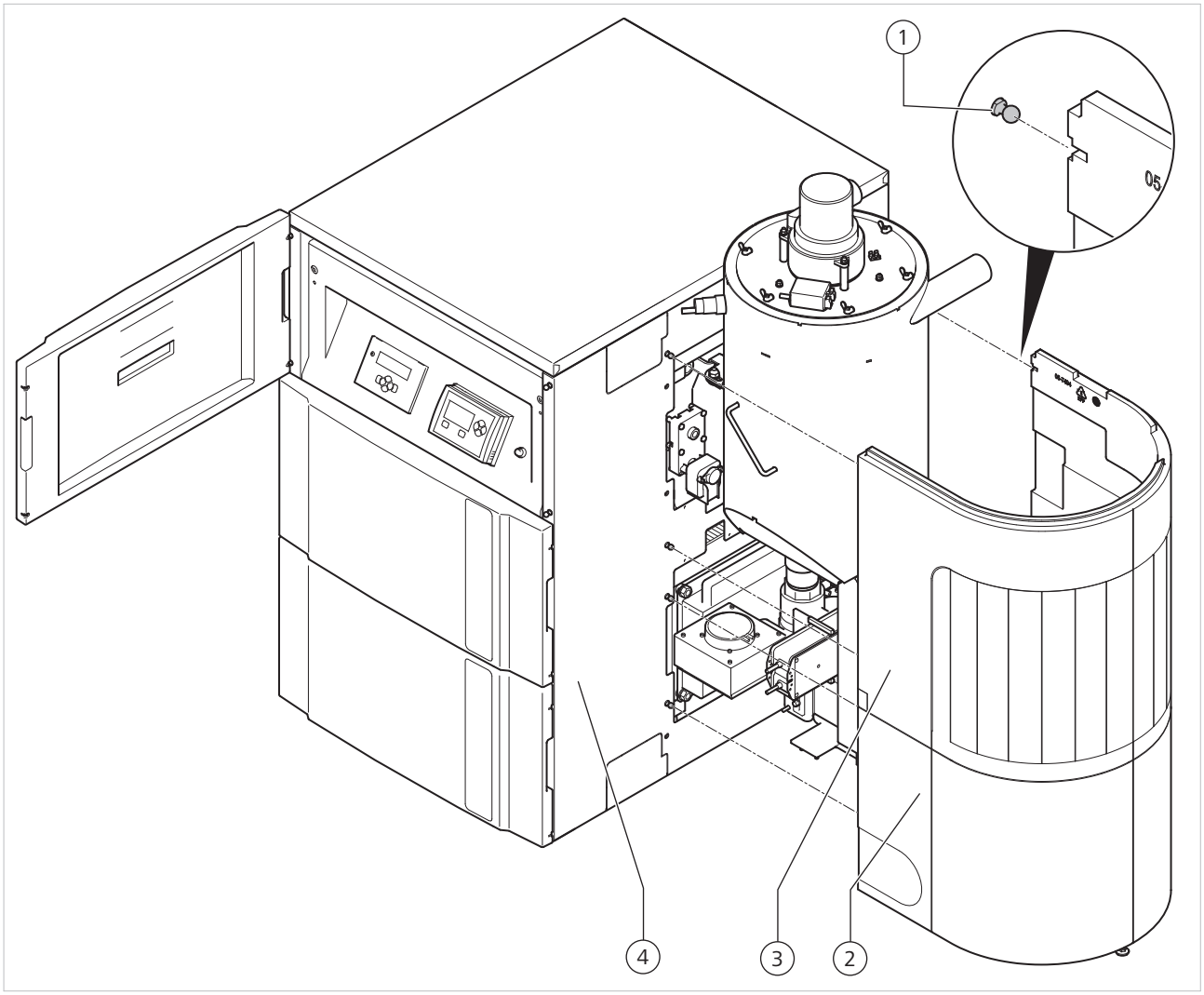
Montar la turbina de aspiración

1	Tuerca de mariposa	3	Depósito de almacenamiento
2	Turbina de aspiración		

1. Apretar la turbina de aspiración (2) con seis tuercas de mariposa (1) arriba en el depósito de almacenamiento (3)
2. Encajar el acoplamiento de enchufe y tender hasta la regleta del quemador de pellets

Cubierta del quemador

Para montar el revestimiento del quemador, siga estos pasos:



Montar el revestimiento del sistema de aspiración

1	Pernos esféricos	3	Revestimiento del depósito de almacenamiento
2	Revestimiento del quemador	4	Revestimiento lateral

1. Atornillar con fuerza los pernos esféricos para el montaje del revestimiento del quemador en la rosca del revestimiento lateral
2. Encajar el revestimiento del quemador (2) y el del depósito de almacenamiento (3) en los pernos esféricos
3. Colocar la tapa cobertora
4. Desenroscar la pata del lado inferior del revestimiento del quemador hasta la base de la caldera

7 Instalación hidráulica

PELIGRO

Posibles daños personales por un montaje incorrecto

La caldera no dispone de todas las medidas de seguridad necesarias. Un montaje incompleto puede dar lugar a daños personales.

- ► Montar los grupos de seguridad de la caldera junto a la caldera
- ► Comprobar que no haya obstáculos entre el grupo de seguridad y la caldera

ATENCIÓN

Posible función errónea por una instalación incorrecta

Si se confunde el avance y el retorno se produce un funcionamiento erróneo en la elevación del retorno.

- ► Asegurarse de conectar correctamente el avance y el retorno
- ► Utilizar la atornilladura premontada del avance y el retorno

► Conectar la caldera hidráulicamente a la instalación de calefacción.

7.1 Montar la llave KFE

► Montar la llave KFE (llave de llenado y vaciado de la caldera) en la parte posterior de la caldera

7.2 Montar el grupo de seguridad de la caldera

PELIGRO

La salida de agua caliente o vapor de agua puede producir quemaduras

Por la válvula de seguridad del grupo de seguridad de la caldera puede salir agua caliente o vapor de agua que causaría quemaduras.

- ► Instalar el grupo de seguridad de la caldera de manera que no pueda poner en peligro a nadie

► Montar el grupo de seguridad de la caldera justo al lado de la misma.

7.3 Montar recipiente de expansión

► Montar un recipiente de expansión de dimensiones adecuadas en el avance de calefacción.

7.4 Montar regulador de caudal

Para ajustar el máximo caudal con una potencia calorífica nominal, se aconseja instalar un regulador de caudal.

8 Instalación eléctrica

PELIGRO

Peligro mortal por descarga eléctrica

Las conexiones eléctricas de la caldera tienen tensión eléctrica. Esto puede provocar descargas eléctricas.

- ► dejar siempre en manos de un técnico especializado cualificado la instalación eléctrica
- ► Desconectar la alimentación de corriente
- ► Asegurar contra la conexión accidental

ATENCIÓN

Posible función errónea debido a la inducción

Si se tienden juntos el cable de red y los cables BUS puede producirse un mal funcionamiento debido a la inducción.

- ► Tender separados el cable de red y los cables de BUS

- ► Respetar las condiciones de conexión de la instalación eléctrica de su proveedor local y las normativas vigentes
- ► Asegurar la línea de alimentación de la regulación de caldera según la normativa aplicable.

8.1 Instalar el interruptor de emergencia de la calefacción

Fuera de la sala de calderas se debe instalar un interruptor de emergencia que permita desconectar toda la instalación de calefacción en caso de necesidad.

- ► Instalar el interruptor fuera de la sala de instalación de la caldera.
- ► Comprobar que el interruptor de emergencia de la calefacción separa al mismo tiempo todos los conductores no conectados a tierra con al menos 3 mm de anchura de abertura de contactos

8.2 Vista general de la asignación de bornes

X32 SST	**X36** DZ AAM	**X34** BSK g/o	**X64** DZ BG sek.	**X20** DZ BG prim.	**X35** TÜB
X31 AAM	**X9** BSK	**X52** BG sek.	**X25** BG prim.	**X27** ESM	**X26** Z

Regleta del quemador de pellets, lateral

Regleta del lado superior: señales/ avisos			
X32 SST	Interruptor de llenado de turbina de aspiración	**X64** DZ BG sec.	Velocidad de ventilador secundario de quemador
X36 DZ AAM	Velocidad de motor de retirada de las cenizas	**X20** DZ BG prim.	Revoluciones de ventilador primario de quemador
X34 BSK g/o	Válvula de mariposa	**X35** TÜB	Control de temperatura
Regleta del lado inferior: suministro de corriente de 230 VCA			
X31 AAM	Motor de retirada de las cenizas	**X25** BG prim.	Ventilador primario del quemador
X9 BSK	Motor de válvula de mariposa	**X27** ESM	Sinfín de inserción
X52 BG sec.	Ventilador secundario del quemador	**X26** Z	Encendido

Signal Systa	Bedienteil Heizungsregler Systa Télécomande Systa Pannello di comando Systa Systa unit Panel de control Systa Regeling Systa
X62 Signal OT	OpenTherm - Schnittstelle Interface OpenTherm OpenTherm interaccia OpenTherm interface Interfaz OpenTherm OpenTherm aansluiting
X40 EXA2 (HAK)	Externe Abschaltung Coupure externe Chiusura esterna External cutoff Desconexión externa Externe aan/uit
X39 MS EN	Motorschutz Entnahmesystem Protection moteur entraînement vis sans fin Protezione motore di scarico Screw conveyor engine protection Protección del tornillo sin fin Beveiliging motor pellet aanvoer
X24 EN 230 VAC max. 2A	Motor Entnahmesystem Moteur entraînement vis sans fin Motore di azionamento coclea Screw conveyor engine Motor de alimentación al tornillo sin fin Motor pellet aanvoer
X6 KP 230 VAC max. 2A	Kesselpumpe Pompe chaudière Pompa caldaia Boiler pump Bomba de la caldera Ketelpomp
X1 SA 230 VAC max. 8A	Störausgang Sortie signal/dysfonctionnement Uscita segnale/uscita disturbo Signal output/error output Señal de salida/error salida Signaal/Storingsuitgang
X2 Netz 230 VAC 50Hz	Netzanschluss Raccordement réseau Allacciamento alla rete Mains connection Conexionado a la red Netspanning

Regleta posterior

Fusibles del automatismo de ignición de pellets PFA

Motor de limpieza, motor de válvula de mariposa, encendido de ventilador de gases de escape (opcional), motor de retirada de las cenizas	F1 10 A / lento
Salida de avería de arranque de seguridad (opcional)	F2 4 A / lento

Ventilador primario de quemador, motor de sinfín de inserción	F3 1,6 A / lento
Turbina de aspiración	F4 10 A / lento
Motor del sistema de alimentación, motor de sinfín de inserción 2	F5 4 A / lento
Bomba caldera, ventilador de gases de escape, ventilador secundario del quemador	F6 2,5 A / lento
Sonda lambda	F7 2,5 A / lento
Transformador de lado secundario	F8 2,5 A / lento
Transformador de lado primario	F9 250 mA / lento

Líneas de conexión

Línea de alimentación eléctrica al menos: 3 x 1,5 mm^2

Salidas al menos: 3 x 0,75 mm^2

Entradas al menos: 2 x 0,75 mm^2

8.2.1 Establecer la toma de corriente

Para establecer la toma de corriente, siga estos pasos:

1. Desconectar la alimentación de corriente
2. Asegurar contra la conexión accidental
3. Conectar el cable de red en la parte posterior de la caldera en la ranura X2

8.2.2 Conectar sensores de temperatura y consumidores

Todos los sensores de temperatura y consumidores vienen cableados de fábrica.

Las denominaciones de los sensores y cables aparecen en un adhesivo o rótulo en los cables y clavijas correspondientes.

Nota El plan de asignación de bornes se encuentra en el manual de mantenimiento.

Para montar y/o conectar sensores de temperatura y , siga estos pasos:

Sensor de gases de escape TAG

TAG ► Pasar el sensor de gases de escape TAG por el corte de la regleta posterior y apretar con la atornilladura de apriete en los tubos de gases de escape.

Ventilador de gases de escape (AGV)

AGV ► Pasar el cable del ventilador de gases de escape AGV por el recorte de la regleta posterior y unir con la contraclavija del ventilador de gases de escape.

Bomba caldera KP

KP La bomba caldera se acciona directamente por el automatismo de ignición de la caldera, cuando se opera junto con un acumulador intermedio.

ATENCIÓN

Daños por elevado consumo de potencia

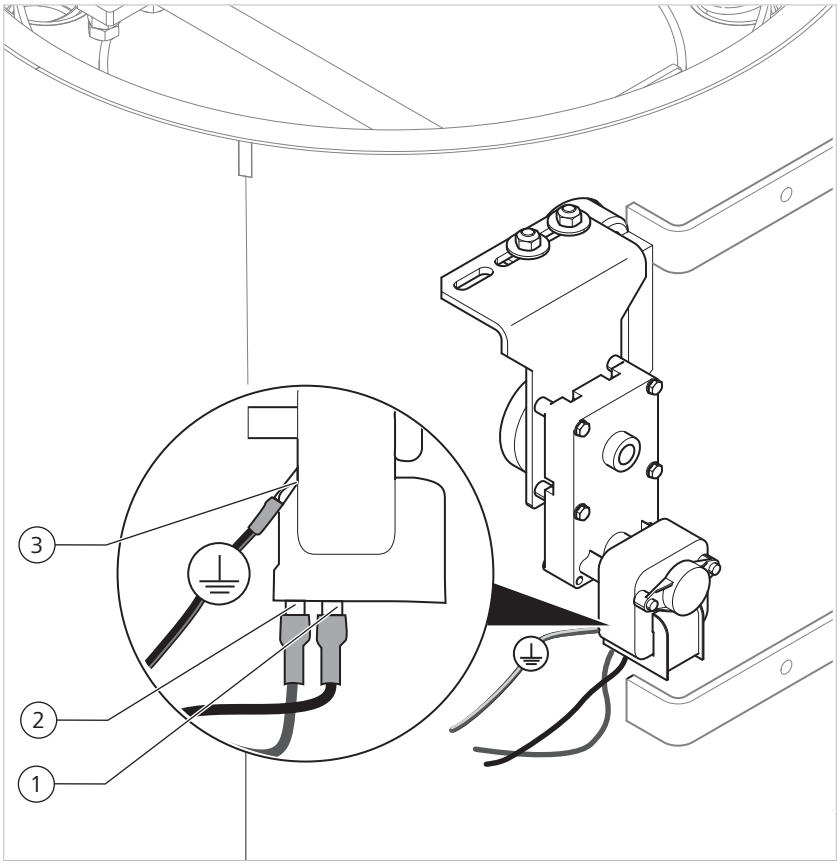
Un consumo de potencia elevado de los componentes conectados puede causar daños en la electrónica.

► Conectar un máximo de 2 A/230 VCA a la conexión de la bomba de caldera

► Conectar la bomba caldera en la ranura X6 de la regleta posterior

Motor de limpieza RM

RM



Cable de motor de limpieza

1	L1 marrón	3	PE verde/amarillo
2	N azul		

Para conectar el motor de limpieza, siga estos pasos:

1. Asegurar el cable L1 y N al motor por abajo

   Es irrelevante cual de los dos cables se conecta a cada terminal de cable.

2. Conectar el cable PE (3) al motor detrás

   El cable de conexión a tierra (PE) **no** se debe confundir.

Control de temperatura TÜB

TÜB

► Conectar el cable de control de temperatura TÜB a la ranura X35 de la regleta del quemador de pellets

Ventilador del quemador BG, revoluciones de ventilador de quemador DZBG

BG y DZ BG

1. Conectar el cable del ventilador primario del quemador (BG prim.) a la ranura X25 de la regleta del quemador de pellets
2. Conectar el cable de las revoluciones del ventilador del quemador (DZ BG prim.) a la ranura X20 de la regleta del quemador de pellets
3. Conectar el cable del ventilador secundario del quemador (BG sec.) a la ranura X52 de la regleta del quemador de pellets
4. Conectar el cable de revoluciones del ventilador secundario del quemador (DZ BG sec.) a la ranura X64 de la regleta del quemador de pellets

Encaje de motor ESM

ESM

► Conectar el cable del motor del sinfín de inserción ESM en la ranura X27 de la regleta del quemador de pellets

Válvula de mariposa BSK

BKS

► Conectar el cable del motor de la válvula de mariposa en la ranura X9 de la regleta del quemador de pellets

Encendido Z

Z

► Conectar el cable de encendido Z en la ranura X26 de la regleta del quemador de pellets

Motor del sistema de alimentación EN, protección del motor MS EN

Sistema de tornillo sinfín EN y MS EN

1. Conectar el cable de motor del sistema de alimentación EN según la guía de cables del bastidor hasta la regleta trasera y conectar en la ranura X24
2. Tender el cable de protección del motor del sistema de alimentación MS EN según la guía de cables del bastidor hasta la regleta trasera y conectar en la ranura X39

Motor del sistema de alimentación EN

ATENCIÓN

Daños por elevado consumo de potencia

Un consumo de potencia elevado de los componentes conectados puede causar daños en la electrónica.

► Conectar un máximo de 2 A/230 VCA a la conexión EN

Sistema de aspiración EN

1. Tender el cable del motor del sistema de alimentación EN hasta la regleta posterior y conectar a la ranura X24
2. Tender el cable de protección del motor del sistema de alimentación MS EN hasta la regleta posterior y conectar a la ranura X39

Nota

Combinado con el sistema de alimentación *Pellets solares Maulwurf* o el silo textil *Pelleton* con punta de aspiración, **no** retirar el puente de cable de serie en la ranura de la protección del motor del sistema de alimentación MS EN.

Turbina de aspiración ST

ST

► Introducir el cable de la turbina de aspiración ST en el canal de cable inferior del elemento frontal y conectar en la ranura X29 del **automatismo de ignición**

Conexión de conductor de puesta a tierra PE

PE

► Atravesar la conexión del conector de puesta a tierra PE desde la tapa del depósito de almacenamiento por el canal de cables inferior del elemento frontal (si el quemador está montado a la derecha) y conectar a la guía PE del bastidor

Interruptor de llenado de turbina de aspiración

SST

► Conectar el cable del interruptor de llenado SST en la ranura X32 de la regleta del quemador de pellets

8.2.3 Conexión de accesorios

Entrada X16, sensor de retorno de caldera TKR

TKR Se puede conectar en la entrada X16 un sensor de temperatura NTC adicional como sensor de retorno de caldera.

Entrada X19, desconexión externa EXA

ATENCIÓN

Posibles daños materiales por heladas

Si la caldera se pone fuera de servicio de forma temporal, existe riesgo de daños por heladas.

- ► Tener cuidado de que la caldera no resulte dañada por las heladas
- ► Información al usuario de los posibles riegos por congelación

EXA Se puede conectar el contacto de cerrador externo a través de la entrada X19 de la acometida o un interruptor de temperatura, por ejemplo, termostato de alimentación, termostato de gases de escape de una caldera de leña, una chimenea, etc.

Si este interruptor de temperatura externo se cierra, la caldera se desconecta y se desbloquea hasta que el interruptor se abre. En el modo de servicio aparece la indicación "bloqueado".

Entrada X21, contacto B1

B1 Se puede conectar a través de la entrada X21 la caldera libre de potencial con un contacto de cerrador de un regulador externo. La temperatura objetiva indicada para este modo de la caldera se establece en el submenú Datos de la placa.

Salida X1, salida de avería SA

SA Se puede conectar a la salida X1 un indicador de avería, por ejemplo, indicadores luminosos o acústicos, 230 VCA.

Mostrar avería

En caso de una desconexión por una avería, la salida X1 se activa hasta que se subsana o borra la avería.

Salida X3, arranque de seguridad de regulador externo AEF

AEF Si la caldera se controla con un regulador externo, los consumidores de la regulación externa (bomba de circuito de calefacción y bomba de carga del agua caliente) deben recibir alimentación eléctrica a través de esta salida.

De esta forma se garantiza que los consumidores sólo se enciendan cuando la temperatura mínima de la caldera requerida alcance los 60 °C a fin de evitar la formación de condensación.

De manera alternativa, con esta salida se puede activar un relé que interrumpa la alimentación eléctrica de los consumidores externos.

Salida X30, Ventilador de gases de escape EX

EX Las instalaciones de gases de escape y salidas de humos deben estar diseñadas de forma que siempre haya una presión suficiente para una conducción segura de los gases de escape. En la práctica, se pueden producir situaciones dependientes de la climatología y la presión que impidan garantizar un servicio adecuado de las instalaciones de calefacción, como localizaciones oblicuas, modificaciones constructivas o edificios antiguos.

Se puede conectar a la salida X30 un ventilador de gases de escape si fuera necesario.

Elemento de control e interfaz OpenTherm regulador de calefacción *SystaComfort* (opcional)

Para conectar el elemento de control, siga estos pasos:

1. Conectar el cable de conexión del elemento de control entre el bastidor mural del regulador de calefacción y la caldera en la regleta posterior en la ranura Elemento de control regulador de calefacción
2. Conectar el cable de conexión para la interfaz OpenTherm entre el bastidor mural del regulador de la calefacción y la caldera en la regleta posterior de la ranura X62

Encontrará más información sobre el regulador de calefacción *SystaComfort* en el manual de instalación y de puesta en marcha.

9 Instalación del sistema de gases de escape

PELIGRO

Peligro mortal por gases de escape tóxicos

Las instalaciones de ventilación como ventiladores, instalaciones de entrada y salida de aire, cubiertas de campana o secadoras de ropa por evacuación de aire pueden aspirar gases de escape a la sala de caldera. Los gases de escape pueden provocar intoxicaciones.

- ► Instalar la caldera únicamente en estancias de las que no se pueda aspirar el aire
- ► Cuando hay instalaciones de ventilación, la caldera debe utilizarse **teniendo en cuenta la ventilación** y **no** deben montarse limitadores del tiro de chimenea
- ► Informar al usuario sobre los riesgos

PELIGRO

Peligro mortal por gases de escape tóxicos

Los gases de escape se pueden atascar si el tiro de la chimenea es insuficiente y liberarse en la sala de calderas. Los gases de escape pueden provocar intoxicaciones.

- ► Comprobar el tiro de la chimenea
- ► En caso necesario, montar un ventilador de gases de escape en la chimenea

La caldera tiene una temperatura de gases de escape insuficiente.

Una temperatura insuficiente de los gases de escape de la caldera pueda hacer necesaria una comprobación de la temperatura en las chimeneas sensibles a la humedad. Una demanda de tiro elevada o una potencia calorífica nominal insuficiente en la carga parcial pueden dificultar la comprobación teórica.

Para montar la instalación de los gases de escape, siga estos pasos:

1. La instalación de los gases de escape tiene unas dimensiones pensadas para que los gases de escape se eliminen de forma segura en cualquier condición de funcionamiento
2. Para lograr una mayor presión estática, debe instalarse aislamiento térmico entre el conducto que une la caldera y la chimenea
3. Conectar la conexión de gases de escape de la caldera a la instalación de gases de escape
4. Instalar un limitador de tiro

9.1 Conexión de gases de escape dependiente de la ventilación

Abertura para aire de combustión en la sala de calderas

- ► Se debe asegurar una abertura para el aire de combustión de al menos 150 cm² en la sala de caldera.

9.2 Conexión de gases de escape independiente de la ventilación

Se puede conectar un conducto de aire de combustión de distintas formas:

- Sistema de gases de escape:
  Paso anular o pozo de ventilación de un sistema de gases de escape
- Conexión de aire exterior:
  Pasamuros y rejilla de aire exterior

La instalación en salas de las que se extrae aire a través de instalación de ventilación (ventiladores instalaciones de entrada y salida de aire, cubiertas de campana, secadoras de ropa por evacuación de aire), sólo debe realizarse en las siguientes condiciones:

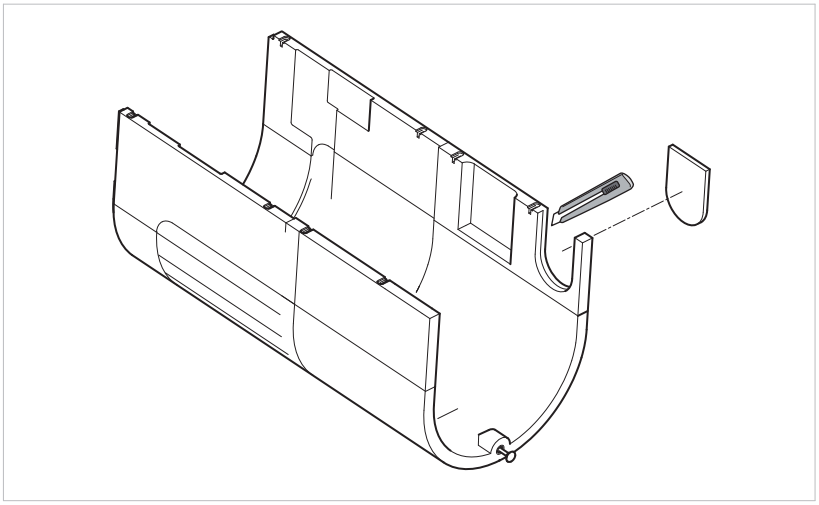
La medición del aire de combustión debe asegurar que mediante el servicio de instalaciones de aspiración de aire en la sala de calderas no se produce una presión negativa mayor de 8 Pa respecto al exterior.

► Informar al usuario sobre los peligros que suponen las instalaciones de ventilación.

Nota Para montar el conjunto de conexión de aire exterior DN 100 (accesorio opcional), deben tenerse en cuenta las notas del manual de instrucciones que se proporciona.

El revestimiento del quemador para la conexión de aire exterior debe realizarse según la siguiente imagen:

► Cortar la escotadura en el revestimiento del quemador con un cutter.



Escotadura de conexión de aire exterior

10 Puesta en marcha

10.1 Marcar lista de comprobación

► Antes de la puesta en marcha se debe comprobar si el montaje de la caldera se ha completado correctamente.

► Para ello, utilizar la lista de comprobación que se incluye en el volumen de suministro.

PELIGRO

Peligro de intoxicación por gases de escape

Cuando la puerta de la cámara de combustión no cierra correctamente, los gases de escape pueden entrar en la sala de calderas y dar lugar a una intoxicación.

► Comprobar que la puerta de la cámara de combustión esté bloqueada

Nota La puesta en marcha de la caldera con un sistema de tornillo sinfín o con un sistema de aspiración son distintas.

► Hay que tener en cuenta las diferencias entre ambos sistemas.

10.2 Llenado de la instalación

Para rellenar la instalación de calefacción, siga estos pasos:

1. Cerrar bien todas las válvulas de termostato de la instalación de calefacción
2. Conectar la manguera de llenado a un grifo apropiado
3. Conectar el otro extremo de la manguera al grifo de llenado y vaciado de la caldera
4. Abrir el grifo de llenado y vaciado
5. Abrir lentamente el grifo de agua
6. Llenar la instalación de calefacción
7. Cerrar el grifo de llenado y vaciado de la caldera
8. Purgar la instalación de calefacción en los puntos previstos
9. Comprobar la presión de llenado de la instalación de calefacción
10. Repetir el proceso de llenado en caso necesario
11. Cerrar el grifo de llenado y vaciado así como el grifo de agua
12. Retirar la manguera de llenado

Nota Después de que la instalación de calefacción haya estado en funcionamiento 2 -3 semanas, deben volver a purgarse los radiadores y a rellenarse el sistema de agua.

10.3 Ajustar caudal mediante regulador

El caudal a ajustar depende de la potencia calorífica nominal y de la diferencia de temperatura deseada entre el avance y el retorno de calefacción.

Diferencia recomendada

Pelletti III		**10 kW**	**15 kW**	**20 kW**	**25 kW**	**30 kW**
Potencia calorífica nominal [kW]		10	15	20	25	30
Caudal [l/min]	Diferencia de temperatura 15 K	10	14	19	24	31
Caudal [l/min]	Diferencia de temperatura 20 K	7	11	14	18	23

► Durante la puesta en marcha, se debe ajustar el caudal máximo a la potencia calorífica nominal.

Primero, ajuste el número de revoluciones mínimo de la bomba caldera para la duración del ajuste al 100 %.

Una vez que se haya ajustado correctamente, volver a situar el valor estándar en 25 %.

Encontrará más información al respecto en el capítulo "Llevar a cabo configuración en nivel de servicio avanzado [82]".

10.4 Poner en funcionamiento un sistema de tornillo sinfín

PELIGRO

Peligro de lesiones por piezas giratorias

El tornillo sinfín de inserción de la caldera supone un peligro de lesiones.

- ► Desconectar la alimentación de corriente
- ► Asegurar contra la conexión accidental

A la hora de poner en marcha la caldera, se debe llenar el tornillo sinfín con pellets de forma manual.

Para ello, siga estos pasos:

1. Desconectar la alimentación de corriente
2. Asegurar contra la conexión accidental
3. Retirar la unidad de accionamiento de la brida del motor
4. Girar el tornillo sinfín con ayuda del adaptador de mano (nº de referencia 05-2018) en el sentido de las agujas del reloj hasta que caigan pellets en la manguera de llenado
5. Encajar la unidad de accionamiento
6. Asegurar la unidad con tornillos
7. Conectar la alimentación de corriente
8. Pasar desde el elemento de control de la caldera al nivel de servicio e iniciar la puesta en marcha del llenado, véase el capítulo "Llevar a cabo configuración en nivel de servicio [76]"
9. Tan pronto como aparecen pellets en el plato de combustión, el llenado se detiene automáticamente (también se puede detener el llenado de forma manual)
10. Crear una demanda de calor en el regulador de calefacción o en el elemento de control de la caldera en el menú Controles ajustar el modo en Modo manual

10.5 Poner en funcionamiento un sistema de aspiración

Para poner en funcionamiento la caldera, siga estos pasos:

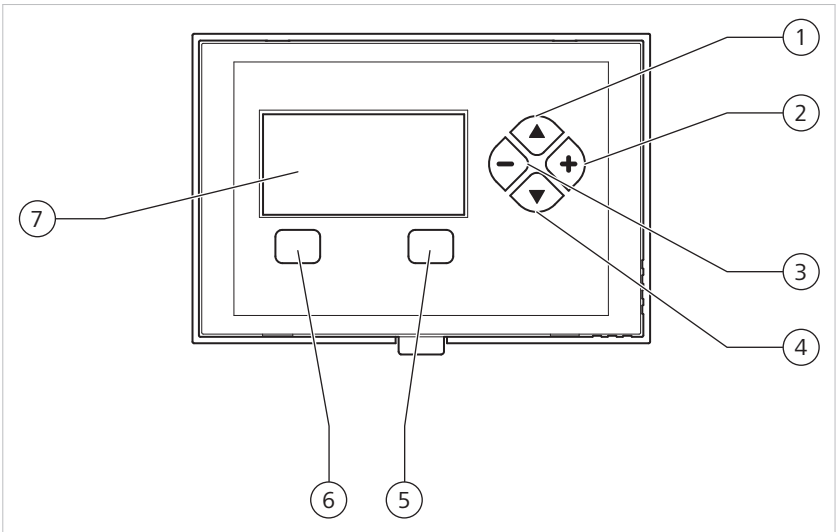
1. Conectar la alimentación de corriente

   El depósito de almacenamiento de la caldera se llena tras aprox. un minuto. Hasta que la válvula de mariposa se abre, pasan otros 2 – 3 minutos.
2. Soltar las tuercas de mariposa de la tapa del depósito con la turbina de aspiración
3. Retirar la tapa del depósito con turbina de aspiración
4. Controlar el nivel de llenado del depósito de almacenamiento

   El nivel de llenado máximo se alcanza cuando los pellets llegan al interruptor de nivel de llenado.
5. Colocar la tapa del depósito con turbina de aspiración

6. Apretar a mano las tuercas de mariposa
7. Pasar desde el elemento de control de la caldera al nivel de servicio e iniciar la puesta en marcha del llenado, véase el capítulo "Llevar a cabo configuración en nivel de servicio [76]"
8. Tan pronto como aparecen pellets en el plato de combustión, el llenado se detiene automáticamente (también se puede detener el llenado de forma manual)
9. crear una demanda de calor en el regulador de calefacción o en el elemento de control de la caldera en el menú **Controles** ajustar el modo en **Modo manual**

10.6 Vista general del elemento de control



Vista general del elemento de control

1	△ Retroceder dentro de un menú	5	Tecla de selección derecha
2	[+] Aumentar valor	6	Tecla de selección izquierda
3	[–] Reducir valor	7	Display
4	▽ Avanzar dentro de un menú		

10.7 Accionar el elemento de control

El elemento de control de la caldera dispone de cuatro teclas en el teclado a la derecha junto al display y dos teclas de selección debajo del display. Estas teclas permiten, por ejemplo, cambiar el nivel del menú o modificar los valores. Las teclas tienen la siguiente función:

Tecla de selección derecha e izquierda

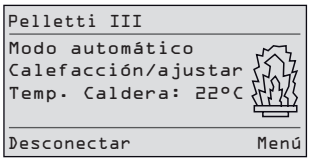
La asignación cambia según la descripción en el display, por ejemplo **Menú desconectar**, **atrás**, **seleccionar**, **desbloquear**

Teclado

▽ △ Avanzar y retroceder dentro de un menú

[+][–] Modificar configuración

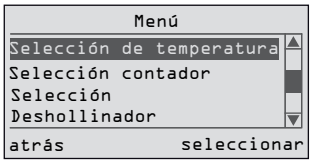
Guía de menús



La guía de menús tiene la siguiente estructura:

Acceder desde la pantalla de inicio al menú principal con **Menú**

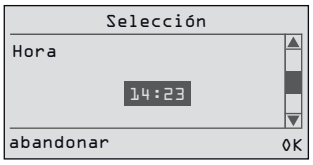
En el menú principal avanzar con ▽ o △



Seleccionar los menús secundarios con **seleccionar**

Regresar a la pantalla de inicio con **atrás**

En el menú secundario avanzar con ▽ o △



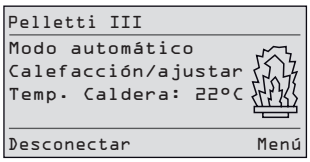
Modificar la configuración con [+] o [–]

Aceptar los cambios realizados con **OK**

10.8 Pantallas estándar en el elemento de control

Según el modo en el que se encuentre la caldera, pueden aparecer las siguientes indicaciones estándar en el display:

Indicación del modo de regulación



En el modo de regulación de la caldera, en el display aparece el modo seleccionado, el modo de servicio actual y la temperatura de la caldera actual.

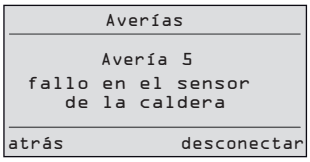
Los símbolos que aparecen en el display proporcionan información rápida y sencilla sobre el modo de servicio actual de la caldera de pellets.

Estos son los símbolos que aparecen:

Gráfico	Modo de servicio	Símbolo	Función
	Espera	Reloj de arena sobre plato de combustión	No hay demanda de calor
	Encendido	Cerilla sobre plato de combustión	Hay demanda de calor, encendido conectado
	Encendido suave	No hay llama sobre el plato de combustión	Se produce el encendido, la alimentación de combustible aumenta lentamente
	Calentar/Regular	Llama grande sobre el plato de combustión	La caldera regula automáticamente el valor nominal de la temperatura de la caldera (mín. 65 °C)
	Agotamiento	Llama apagada sobre el plato de combustión	Alimentación de combustible detenida, los ventiladores del quemador están en funcionamiento

Gráfico	Modo de servicio	Símbolo	Función
	Agotamiento/Bloqueo	Llama apagada tachada en el plato del quemador	La caldera ha pasado al modo Calentar/Regular de forma manual, para otras funciones esperar a que termine el agotamiento
	Fuera de servicio	Plato del quemador tachado	La caldera se ha desconectado de forma manual o se ha bloqueado mediante la acometida (por ejemplo, durante el servicio de entrega de pellets)
	Suficiente	Plato del quemador con símbolo de termómetro	Existe demanda de calor, la temperatura de la caldera actual es mayor que la temperatura teórica de la caldera (suficiente)
	Todo (sólo en sistemas de aspiración)	Depósito de almacenamiento con un número	El depósito de almacenamiento se rellena, primer proceso de llenado
	Todo (sólo en sistemas de aspiración)	Depósito de almacenamiento con un número	El depósito de almacenamiento se rellena, segundo proceso de llenado (cuando durante el primero no se ha llenado del todo)
	Todo (sólo en sistemas de aspiración)	Depósito de almacenamiento con un número	El depósito de almacenamiento se rellena, tercer proceso de llenado (cuando durante el segundo no se ha llenado del todo)
	Todo (sólo en sistemas de aspiración)	Depósito de almacenamiento con un número	El depósito de almacenamiento se rellena, cuarto proceso de llenado (cuando durante el tercero no se ha llenado del todo)
	Deshollinador	Deshollinador	Operar la caldera con plena carga, el deshollinador puede realizar una medición de emisiones

Indicación de avería

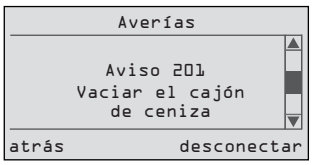


Si se produce una avería en la caldera, en el display aparece señalizada mediante el aviso **Avería de caldera**.

Consultar detalles sobre las averías en el menú **Averías**.

El significado del código de avería y las medidas para subsanar averías se pueden encontrar en el manual de mantenimiento.

Indicación vaciar cenizas

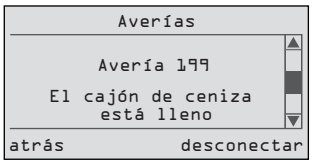


Esta indicación sólo aparece cuando hay instalada una descarga de las cenizas Confort (opcional)

Cuando el depósito de la retirada de las cenizas Confort está casi lleno, aparece en el display el mensaje **Vaciar el cajón de ceniza**.

Cuando se dispone de un regulador de calefacción *SystaComfort* (opcional) este aviso también aparece en su elemento de control.

Indicación cenizas llenas



Esta indicación sólo aparece cuando hay instalada una descarga de las cenizas Confort (opcional)

Si el depósito de las cenizas de la retirada de las cenizas Confort está lleno, en el display aparece el mensaje **El cajón de ceniza está lleno** . La retirada de las cenizas Confort se desconecta hasta que se vacía. La caldera sigue funcionando en modo normal.

Cuando se dispone de un regulador de calefacción *SystaComfort* (opcional) este aviso también aparece en su elemento de control.

10.9 Llevar a cabo configuración

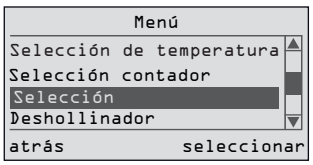
Realice los siguientes ajustes para la puesta en marcha de la caldera:

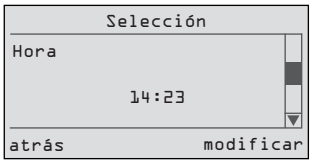
10.9.1 Ajustar fecha, hora e idioma

Si existe una conexión de BUS al regulador de calefacción *SystaComfort*, se sincronizan la fecha y la hora de forma automática. En este caso, el cambio del horario de invierno al de verano también se realiza automáticamente. La fecha y la hora permanecen memorizadas incluso en caso de corte de corriente

Si la caldera se opera sin el regulador de la calefacción *SystaComfort*, la fecha y la hora siguen memorizadas incluso aunque se corte la corriente durante aproximadamente un día.

Ajustar la hora





Para ajustar la hora actual, siga estos pasos:

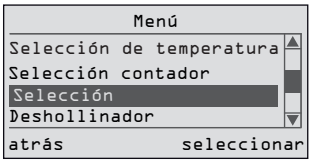
1. Abrir **Menú**
2. Ir al menú **Configuración** con ▽
3. Pulsar **seleccionar**

   Aparece la indicación **Hora**.
4. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
5. Modificar la configuración con [+] o [–]
6. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Ajustar la hora



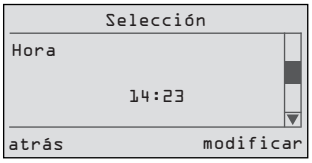
Para ajustar la fecha actual, siga estos pasos:

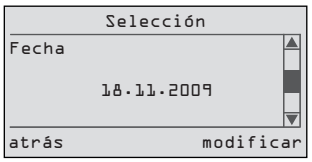
1. Abrir **Menú**
2. Ir al menú **Configuración** con ▽
3. Pulsar **seleccionar**

   Aparece la indicación **Hora**
4. Ir al menú **Fecha** con ▽
5. Pulsar **modificar**

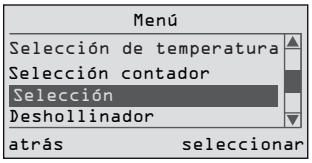
   La configuración aparece invertida.
6. Modificar la configuración con [+] o [–]
7. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.





Ajustar idioma



Se puede ajustar el idioma del regulador de la caldera:

1. Abrir **Menú**
2. Ir al menú **Configuración** con ▽
3. Pulsar **seleccionar**

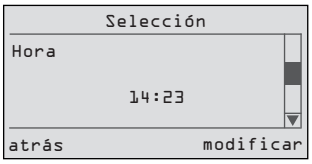
   Aparece la indicación **Hora**.
4. Ir al menú **Idioma** con ▽

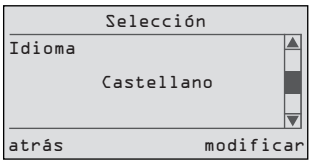
   Aparece la indicación **Idioma**.
5. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
6. Modificar la configuración con [+] o [–]
7. Pulsar **OK**

   Ajustes de fábrica: Deutsch
   Margen de ajuste: Deutsch, Italiano, Français, English, Español

→ Se guardan los cambios en la configuración.



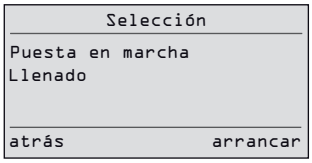


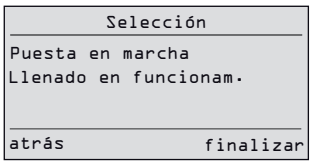
10.9.2 Iniciar puesta en marcha de llenado

Para iniciar la puesta en marcha del llenado, siga estos pasos:

Nota Esta función sólo está disponible cuando existe demanda de calor en la caldera.

Esta función alimenta automáticamente pellets al quemador sin que se produzca un encendido.





1. Abrir **Menú**
2. Ir al menú **Configuración** con ▽
3. Pulsar **seleccionar**

   Aparece **Puesta en marcha Llenado**
4. Pulsar **arrancar**

   Aparece la indicación **Llenado en funcionam.**
5. Tan pronto como se puedan ver pellets en el plato de combustión, pulsar **finalizar**

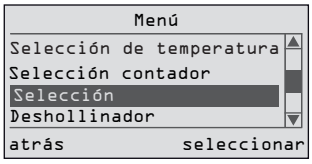
→ Finaliza la puesta en marcha del llenado.

10.9.3 Activar la turbina de aspiración y la limpieza

Activar la turbina de aspiración

Esta indicación sólo aparece cuando hay conectado un sistema de aspiración como sistema de alimentación de la caldera de pellets.

Se puede ajustar una ventana de tiempo durante la que la turbina de aspiración debe ponerse en marcha:

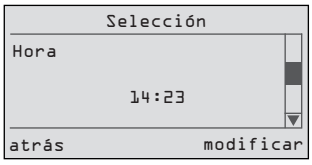


1. Abrir **Menú**
2. Ir al menú **Configuración** con ▽
3. Pulsar **seleccionar**

   Aparece la indicación **Hora**.
4. Ir al menú **Activación turbina de aspiración** con ▽

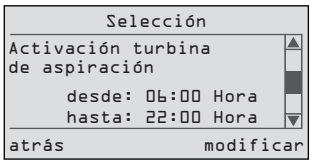
   Aparece la indicación **Activación turbina de aspiración**.
5. Avanzar para ajustar la hora con △ o ▽
6. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.



7. Modificar la configuración con [+] o [–]
8. Pulsar **OK**

   Se aceptan los cambios y vuelve a aparecer la indicación **Activación turbina de aspiración**.



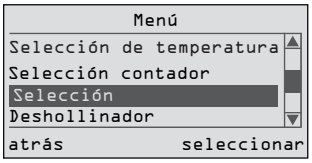
9. En caso necesario ajustar el segundo reloj analógico

   Ajustes de fábrica: 06:00 - 22:00
   Margen de ajuste: 00:00 - 24:00

Activar limpieza

Se puede introducir una ventana de tiempo mientras se lleva a cabo la limpieza automática:

1. Abrir **Menú**
2. Ir al menú **Configuración** con ▽



3. Pulsar **seleccionar**

   Aparece la indicación **Hora**.

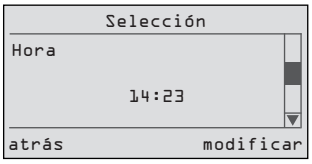
4. Ir al menú **Activación limpieza** con ▽

   Aparece la indicación **Activación limpieza**.

5. Avanzar para ajustar la hora con ▽ o △

6. Pulsar **modificar**

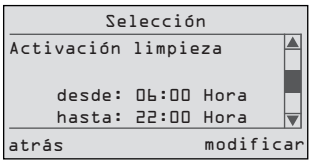
   La configuración aparece invertida.



7. Modificar la configuración con [+] o [–]

8. Pulsar **OK**

   Se aceptan los cambios y vuelve a aparecer la indicación **Activación limpieza**.



9. En caso necesario ajustar el segundo reloj analógico

   Ajustes de fábrica: 06:00 - 22:00
   Margen de ajuste: 00:00 - 24:00

10.10 Llevar a cabo configuración en nivel de servicio

El nivel de servicio está reservado para el técnico especializado.

Se puede llevar a cabo la configuración específica para la instalación desde la instalación de servicio así como ajustar los parámetros, que afectan directamente a la calidad de la combustión.

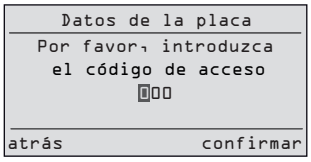
ATENCIÓN

Posible mal funcionamiento por configuración errónea

Una configuración errónea o no adecuada puede dar lugar a un mal funcionamiento o a la pérdida de confort.

► La configuración específica debe realizar siempre un técnico especializado

Para activar el nivel de servicio, siga estos pasos:



1. Abrir **Menú**
2. Ir al menú **Datos de la placa** con ▽
3. Pulsar **seleccionar**

   En el display aparece la indicación para introducir los códigos de acceso.

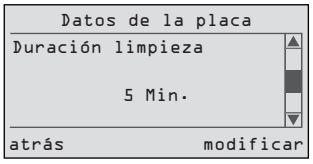
4. Ajustar el código de acceso **012** con [+] y [–]
5. Pulsar **confirmar**

Nota Si se introduce un código incorrecto por error, aparece en el display durante unos segundos la indicación **Código de acceso incorrecto**. A continuación, introducir de nuevo el código de acceso.

Ajustar la duración de la limpieza

La limpieza automática se inicia por primera vez después de que la caldera esté funcionando 300 minutos o cuando la caldera ha estado en funcionamiento tras la última limpieza automática 300 minutos.

Se puede ajustar la duración de la limpieza automática.



1. Ir al menú **Duración limpieza** con ▽
2. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

   Ajustes de fábrica: 3 minutos
   Margen de ajuste: 2 a 15 minutos
4. Pulsar **OK**

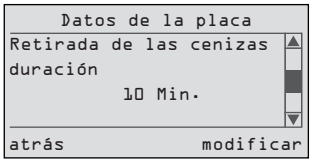
→ Se guardan los cambios en la configuración.

Ajustar la duración de la retirada de las cenizas

Esta indicación sólo aparece cuando hay instalada una descarga de las cenizas Confort.

Se puede ajustar la duración de la descarga de las cenizas.

Nota Ajuste la duración de la retirada de las cenizas a 20 minutos para sistemas de tornillo sinfín.



1. Ir al menú **Retirada de las cenizas duración** con ▽
2. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

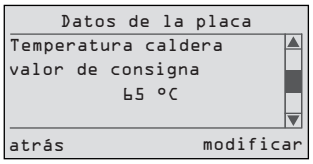
   Ajustes de fábrica: 10 minutos
   Margen de ajuste: De 5 a 30 minutos
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Ajustar valor teórico de temperatura de caldera

En el modo automático, el valor objetivo de la temperatura de caldera se indica en el regulador de calefacción *SystaComfort*.

El valor teórico de la temperatura de la caldera se puede ajustar para el modo manual.



1. Ir al menú **Temperatura caldera valor de consigna** con ▽
2. Pulsar **modificar**

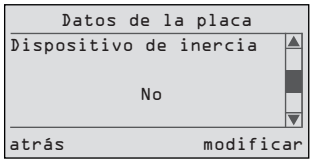
   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

   Ajustes de fábrica: 65 °C
   Margen de ajuste: De 65 a 85 °C
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Ajustar dispositivo de inercia

Se puede indicar si hay un acumulador intermedio instalado:



1. Ir al menú Dispositivo de inercia con ▽
2. Pulsar modificar

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

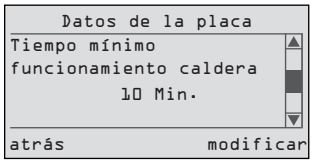
   Ajustes de fábrica: preajustado
   Margen de ajuste: No, Sí
4. Pulsar OK

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Nota La bomba caldera se controla con el ajuste Sí para la velocidad regulada de la caldera.

Ajustar tiempo mínimo de funcionamiento de caldera

Este menú permite ajustar el tiempo mínimo que debe funcionar la caldera durante el modo de regulación. El tiempo mínimo de funcionamiento garantiza un uso económico y de bajas emisiones cuando las demandas de calor son frecuentes o muy breves.



1. Ir al menú Tiempo mínimo funcionamiento caldera ▽
2. Pulsar modificar

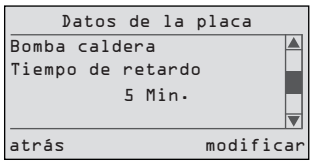
   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

   Ajustes de fábrica: 10 minutos
   Margen de ajuste: De 5 a 30 minutos
4. Pulsar OK

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Ajustar el tiempo de retardo de la bomba caldera

Se puede ajustar el tiempo de retardo de la bomba caldera para ceder el calor residual de la caldera a la instalación de calefacción.



1. Ir al modo Bomba caldera Tiempo de retardo con ▽
2. Pulsar modificar

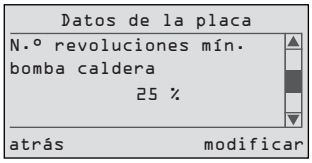
   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

   Ajustes de fábrica: 5 minutos
   Margen de ajuste: De 5 a 30 minutos
4. Pulsar OK

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Ajustar revoluciones mínimas de la bomba caldera

Si la temperatura de la caldera real es inferior al valor objetivo de la temperatura de caldera indicada, se ajusta el caudal de la bomba caldera de forma automática.



1. Ir al menú **N.º revoluciones mín. bomba caldera** con ▽
2. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

   Ajustes de fábrica: 25 %
   Margen de ajuste: De 25 a 100 %
4. Pulsar **OK**

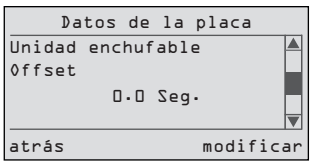
→ Se guardan los cambios en la configuración.

Nota Si hay instalado un regulador de caudal, siga estos pasos:

1. Ajustar la velocidad de la bomba caldera al 100 %
2. Ajustar el regulador de flujo al caudal máximo
3. Volver a situar la velocidad de la bomba caldera al 25 % del valor inicial

Ajustar la unidad enchufable offset

Se puede aumentar o reducir la cantidad de pellets que se alimentan al quemador. El valor ajustado se añade o resta del tiempo de alimentación calculado actualmente. Esta configuración tiene una influencia directa sobre la calidad de la combustión.



1. Ir al menú **Unidad enchufable Offset** con ▽
2. Pulsar **modificar**

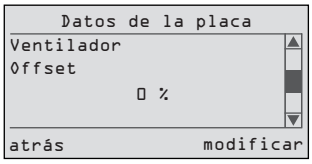
   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

   Ajustes de fábrica: 0 segundos
   Margen de ajuste: -10 a +20 segundos
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Ajustar offset de ventilador

Se puede ajustar la cantidad de aire de combustión alimentado para el ventilador primario del quemador (BG prim) , cambiando las revoluciones del ventilador del quemador. Esta configuración tiene una influencia directa sobre la calidad de la combustión.



1. Ir al menú **Ventilador Offset** con ▽
2. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

   Ajustes de fábrica: 0 %
   Margen de ajuste: De -50 a +50 %
4. Pulsar **OK**

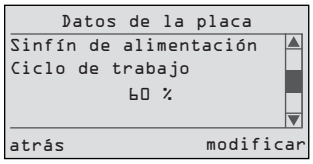
→ Se guardan los cambios en la configuración.

Ajustar el ciclo de trabajo del tornillo sinfín

Esta indicación sólo aparece cuando el sistema de alimentación es un sistema de tornillo sinfín.

Se puede ajustar la cantidad de pellets que se alimentan a la caldera desde el depósito de pellets. En los sistemas de tornillo sinfín el motor del sistema de alimen-

tación (EN) se retrasa el valor ajustado para el motor del tornillo sinfín de inserción.



1. Ir al menú **Ciclo de trabajo tornillo sinfín** con ▽
2. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

   Ajustes de fábrica: 60 %
   Margen de ajuste: De 50 a 95 %
4. Pulsar **OK**

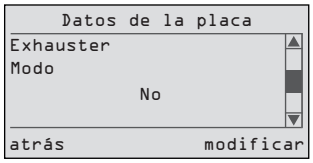
→ Se guardan los cambios en la configuración.

Ajustar el modo exhauster

Los exhausters se instalan en la chimenea cuando las condiciones de tiro son difíciles y se pueden controlar desde la caldera.

El exhauster se puede ajustar en dos modos diferentes:

- **para AGV**, paralelo al ventilador de gases de escape
- **Arranque**, sólo durante la fase de arranque (tiempo de funcionamiento 20 minutos)



1. Ir al menú **Exhauster Modo** con ▽
2. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

   Ajustes de fábrica: No
   Margen de ajuste: No, para AGV, Arranque
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

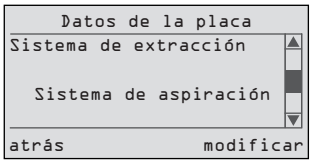
Configurar sistema de alimentación de pellets

Se puede ajustar el tipo de alimentación de los pellets.

Estos son los sistemas de alimentación disponibles:

- Sin sensor capacitivo
  - Para depósitos de sótano con sinfín de alimentación
  - Para silo textil Pelleton con tornillo sinfín
- Sistema de aspiración
  - Para silo textil Pelleton con punta de aspiración
  - Para depósitos de sótano con sinfín de alimentación
- Sistema de aspiración pulsante
  - Para depósito de sótano con *Pellets solares Maulwurf* ®
  - Para silo textil PelletonMaulwurf
- Sensor ZW
  - sólo para aplicaciones especiales
- Sensor RA
  - sólo para aplicaciones especiales

- Sensor RA + ZW
  - sólo para aplicaciones especiales



1. Ir al menú **Sistema de alimentación** con ▽
2. Pulsar **modificar**

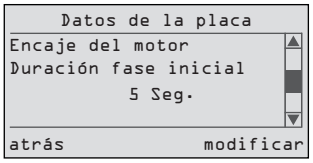
   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

   Ajustes de fábrica: preajustado
   Margen de ajuste: sin capa. sensor, sistema de aspiración, sistema de aspiración puls.
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Ajustar el tiempo de funcionamiento de la fase de arranque del encaje de motor

Se puede ajustar el tiempo que debe funcionar el motor del sinfín de inserción antes de encender la caldera. Esta configuración tiene una influencia directa en la cantidad de pellets, que se alimentan antes del arranque del encendido al plato de combustión.



1. Ir al menú **Encaje del motor Duración fase inicial** con ▽
2. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

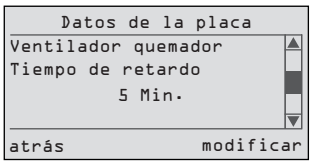
   Ajustes de fábrica: 5 segundos
   Margen de ajuste: De 3 a 10 segundos
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Ajustar el tiempo de retardo del ventilador del quemador

Se puede ajustar el tiempo de retardo del ventilador del quemador.

Este ajuste establece el tiempo de retardo mínimo del ventilador del quemador, para eliminar los restos de pellets durante la fase de agotamiento den el plato de combustión. El tiempo de retardo se puede prolongar dependiendo de la temperatura detectada de los gases de escape.



1. Ir al menú **Ventilador quemador Tiempo de retardo** con ▽
2. Pulsar **modificar**

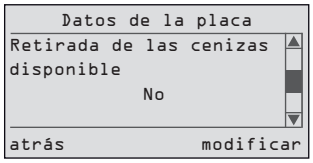
   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

   Ajustes de fábrica: 5 minutos
   Margen de ajuste: De 5 a 30 minutos
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Retirada de las cenizas disponible

Se puede indicar si está disponible la retirada de las cenizas Confort.



1. Ir al menú **Retirada de las cenizas disponible** con ▽
2. Pulsar **modificar**

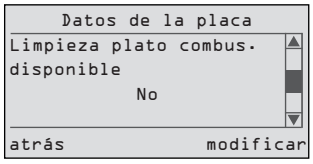
   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

   Ajustes de fábrica: No
   Margen de ajuste: No, Sí
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Limpieza plato de combustión disponible

Se puede indicar si está disponible la limpieza del plato de combustión.



1. Ir al menú **Limpieza plato combus.** con ▽
2. Pulsar **modificar**

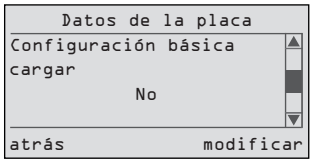
   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

   Ajustes de fábrica: No
   Margen de ajuste: No, Sí
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Cargar los ajustes básicos

Se puede determinar si debe cargarse la configuración de fábrica.



1. Ir al menú **Configuración básica cargar** con ▽
2. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

   Ajustes de fábrica: No
   Margen de ajuste: No, Sí
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

10.11 Llevar a cabo configuración en nivel de servicio avanzado

Hay un nivel de servicio avanzado reservado para el técnico especializado autorizado y el servicio de atención al cliente.

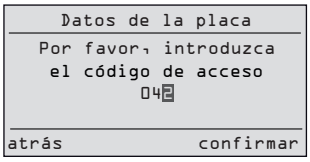
ATENCIÓN

Posible mal funcionamiento por configuración errónea

Una configuración errónea o no adecuada puede dar lugar a un mal funcionamiento o a la pérdida de confort.

► La configuración específica debe realizar siempre un técnico especializado

Para activar el nivel de servicio avanzado, siga estos pasos:



1. Abrir el menú
2. Ir al menú **Datos de la placa** con ▽
3. Pulsar **seleccionar**

   En el display aparece la indicación para introducir los códigos de acceso.
4. Ajustar el código de acceso **042** con [+] o [–]
5. Pulsar **confirmar**

→ El nivel de servicio ampliado se activa.

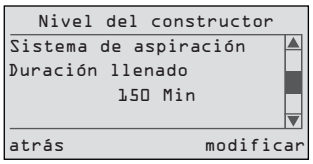
Nota Si se introduce un código incorrecto por error, aparece en el display durante unos segundos la indicación **Código de acceso incorrecto**. A continuación, introducir de nuevo el código de acceso.

ajustar el tiempo de llenado del sistema de aspiración

Esta indicación sólo aparece cuando el sistema de alimentación de pellets es un sistema de aspiración.

La duración de funcionamiento del motor del sinfín de alimentación (ESM) se añade. Hasta que se llena el depósito de almacenamiento, debe transcurrir una duración de funcionamiento determinada del motor.

Se puede ajustar el tiempo de funcionamiento del motor hasta que se llene el depósito de almacenamiento



1. Ir al menú **Sistema de aspiración Duración llenado** con ▽
2. Pulsar **modificar**

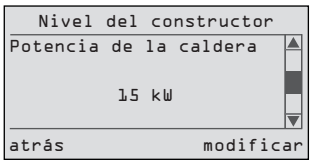
   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

   Ajustes de fábrica: 100 min (10-20 kW) /150 min (25-30 kW)
   Margen de ajuste: De 20 a 300 minutos
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Ajustar potencia de caldera

Se puede ajustar la potencia de la caldera.



1. Ir al menú **Potencia de la caldera** con ▽
2. Pulsar **modificar**

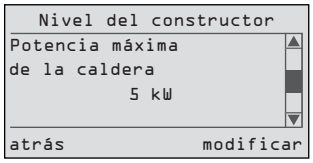
   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

   Ajustes de fábrica: según la placa de características
   Margen de ajuste: 10 kW, 15 kW, 20 kW, 25 kW, 30 kW
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Ajustar potencia mínima de caldera

Se puede ajustar la potencia mínima de la caldera.



1. Ir al menú **Potencia mínima de la caldera** con ▽
2. Pulsar **modificar**

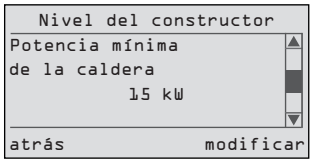
   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

   Ajustes de fábrica: 5 kW (ejemplo)
   Margen de ajuste: De 30 a 100 % de la potencia calorífica nominal en kW
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Ajustar la potencia máxima de la caldera

Se puede ajustar la potencia máxima de la caldera.



1. Ir al menú **Potencia máxima de la caldera** con ▽
2. Pulsar **modificar**

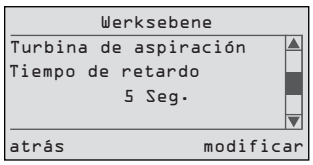
   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

   Ajustes de fábrica: 15 kW (ejemplo)
   Margen de ajuste: De 30 a 100 % de la potencia calorífica nominal en kW
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Ajustar el tiempo de retardo de la turbina de aspiración

Se puede ajustar el tiempo de retardo de la turbina de aspiración para que se vacíe la manguera de aspiración una vez concluido el proceso de llenado.



1. Ir al menú **Turbina de aspiración Tiempo de retardo** con ▽
2. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

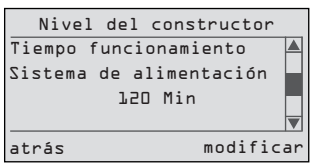
   Ajustes de fábrica: 5 segundos
   Margen de ajuste: De 0 a 30 segundos
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Ajustar el tiempo de funcionamiento del sistema de alimentación

Esta indicación sólo aparece cuando está ajustado como sistema de alimentación de pellets **Sistema de aspiración pulsante** o combinado con un *pellets solares Maulwurf®*.

Se puede ajustar el tiempo de funcionamiento del sistema de alimentación.



1. Ir al menú **Tiempo de funcionamiento sistema de alimentación** con ▽
2. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

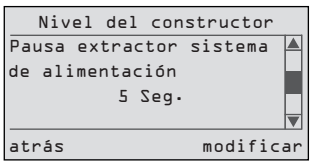
   Ajustes de fábrica: 120 segundos
   Margen de ajuste: De 5 a 600 segundos
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Ajustar una pausa del sistema de alimentación

Esta indicación sólo aparece cuando está ajustado como sistema de alimentación de pellets **Sistema de aspiración pulsante** o combinado con un *pellets solares Maulwurf*®.

Se puede ajustar el tiempo de pausa del sistema de alimentación.



1. Ir al menú **Pausa sistema de alimentación** con ▽
2. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

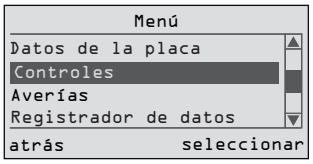
   Ajustes de fábrica: 5 segundos
   Margen de ajuste: De 1 a 60 segundos
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

10.12 Programa de control

En el programa de control, puede ajustar el modo deseado para la caldera de pellets, consultar determinados datos sobre el funcionamiento o configurar de forma manual el consumidor eléctrico.

Para acceder al menú de control, siga estos pasos:

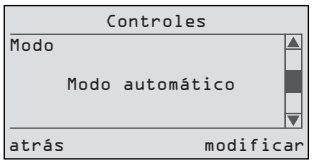


1. Abrir **Menú**
2. Ir al menú **Controles** con ▽
3. Pulsar **seleccionar**

→ En el display aparece la indicación **Controles**.

10.12.1 Ajustar el modo de servicio

Puede configurar los modos de servicio.



1. Ir al menú **Modo** con ▽
2. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Puede configurar los modos de servicio siguientes:

Modo manual: La caldera se regula de forma automática según el valor nominal de temperatura de caldera ajustado.

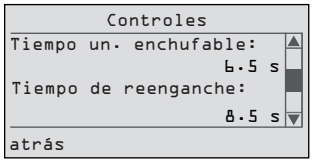
Modo prueba: Las funciones de regulación de la caldera están desactivadas. Puede conectar las salidas eléctricas individuales de forma manual.

Control desconectado: Todas las funciones de regulación de la caldera están desactivadas. Se puede utilizar, por ejemplo, durante los meses de verano, cuando el suministro de agua caliente sólo se realiza mediante otro generador de calor, por ejemplo, una instalación solar.

Modo automático: El control de la caldera se realiza mediante el regulador de calefacción *SystaComfort*.

10.12.2 Mostrar datos de servicio

Mostrar tiempo de unidad enchufable y de reenganche

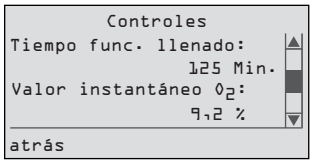


Puede mostrar el tiempo de unidad enchufable y de reenganche actual. Los valores mostrados varían dependiendo del tamaño de la caldera (potencia calorífica nominal) así como de la potencia actual.

► Ir al menú Tiempo un. enchufable y Tiempo de reenganche con ▽

→ Se muestran los valores actuales.

Mostrar el tiempo de llenado y el valor real de 0_2



Puede consultar el tiempo que seguirá en funcionamiento el motor del sinfín de inserción (ESM) hasta que empiece el siguiente proceso de llenado. Puede consultar el contenido de oxígeno residual medido actualmente por la sonda lambda (valor real O_2) en los gases de escape.

► Ir al menú Tiempo func. llenado y Valor instantáneo 0_2 con ▽

→ Se muestran los valores actuales.

10.12.3 Controlar consumidor eléctrico

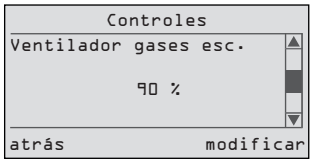
Esta función se utiliza para realizar pruebas, por ejemplo, durante la puesta en marcha, tras cambiar componentes eléctricos o trabajos de mantenimiento.

Nota El estado seleccionado de las salidas suele mantenerse al seleccionar el siguiente menú. Así se pueden comprobar de forma paralela distintas salidas.

A continuación puede reiniciar el Modo prueba, cuando la caldera se encuentra en modo de Espera o cuando la fase de agotamiento ha finalizado.

Ventilador de gases de escape (AGV)

Puede conectar y desconectar el ventilador de gases de escape para realizar pruebas y ajustar la velocidad.



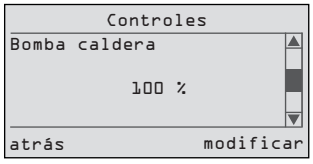
1. Ir al menú Ventilador gases esc. con ▽
2. Pulsar modificar

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]
4. Pulsar OK

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Bomba caldera KP

Puede conectar y desconectar la bomba caldera para realizar pruebas y ajustar la velocidad.



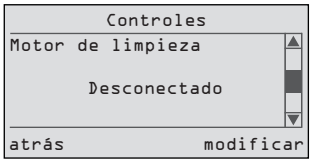
1. Ir al modo Bomba caldera con ▽
2. Pulsar modificar

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]
4. Pulsar OK

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Motor de limpieza RM

Puede conectar y desconectar el motor de limpieza para realizar pruebas.



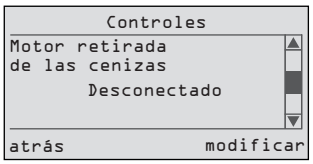
1. Ir al menú **Motor de limpieza** con ▽
2. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Motor de retirada de las cenizas AAM

Puede conectar y desconectar el motor de retirada de las cenizas para realizar pruebas.



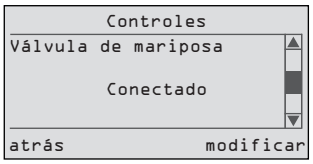
1. Ir al menú **Motor retirada de las cenizas** con ▽
2. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Motor de válvula de mariposa BSK

Puede conectar y desconectar el motor de válvula de mariposa para realizar pruebas.



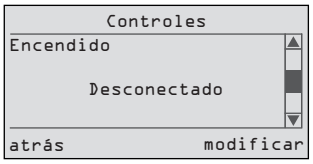
1. Ir al menú **Válvula de mariposa** con ▽
2. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Encendido Z

Puede conectar y desconectar el encendido para realizar pruebas.



1. Ir al menú **Encendido** con ▽
2. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]
4. Pulsar **OK**

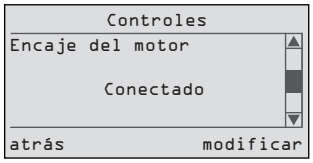
→ Se guardan los cambios en la configuración.

Motor del sinfín de inserción (ESM)

Nota La salida del motor del sinfín de inserción sólo se activa cuando está abierta la válvula de mariposa.

Abrir la válvula de mariposa para probar la salida del motor del sinfín de inserción.

Puede conectar y desconectar el motor del sinfín de inserción para realizar pruebas.



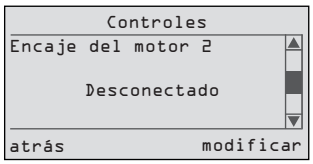
1. Ir al menú **Motor sinfín inserción** con ▽
2. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Motor del sinfín de inserción 2 ESM2

Puede conectar y desconectar el motor del sinfín de inserción 2 para realizar pruebas.



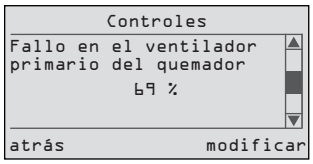
1. Ir al menú **Encaje de motor** con ▽
2. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Ventilador primario del quemador BG prim.

Puede conectar y desconectar el ventilador primario del quemador para realizar pruebas y ajustar la velocidad.



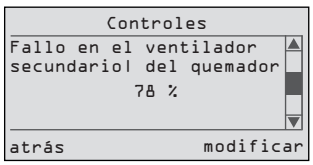
1. Ir al menú **Ventilador primario del quemador** con ▽
2. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Ventilador secundario del quemador BG sec.

Puede conectar y desconectar el ventilador secundario del quemador para realizar pruebas y ajustar la velocidad.



1. Ir al menú **Ventilador secundario del quemador** con ▽
2. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Motor del sistema de alimentación EN

Tener en cuenta las notas de seguridad para los siguientes sistemas de alimentación:

- Sistema de aspiración para depósito de sótano
- Sistema de tornillo sinfín para depósito de sótano
- Sistema de tornillo sinfín para silo textil

ATENCIÓN

Posibles daños materiales

El sistema de alimentación se puede bloquear cuando se alimentan pellets de madera a la caldera durante una prueba.

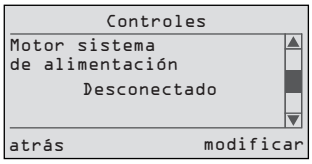
► Retirar el motor del sistema de alimentación durante toda la prueba

Nota

En los siguientes sistemas de alimentación deben conectarse primero las turbinas de aspiración ST, antes de conectar el motor del sistema de alimentación:

- Sistema de aspiración para depósito de sótano
- Sistema de aspiración para silo textil *Pelleton*

Puede conectar y desconectar el motor del sistema de alimentación para realizar pruebas.



1. Ir al menú **Motor sistema de alimentación** con ▽
2. Pulsar **modificar**

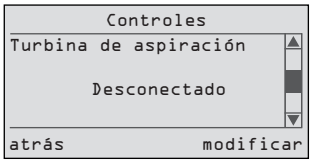
   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Turbina de aspiración ST

Puede conectar y desconectar la turbina de aspiración para realizar pruebas de la función.

La salida de la turbina de aspiración sólo se activa cuando está cerrada la válvula de mariposa.



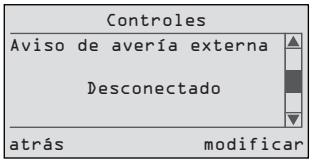
1. Cerrar la válvula de mariposa
2. Ir al menú **Turbina de aspiración** con ▽
3. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
4. Modificar la configuración con [+] o [–]
5. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Salida de averías SA

Puede conectar y desconectar la salida de averías para realizar pruebas.



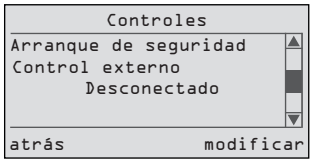
1. Ir al menú **Aviso de avería externa** con ▽
2. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Arranque de seguridad AEF

Puede conectar y desconectar la salida del arranque de seguridad cuando se utiliza un regulador externo para realizar pruebas.



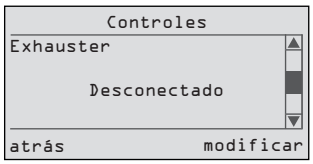
1. Ir al menú Arranque de seguridad Control externo con ▽
2. Pulsar modificar

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]
4. Pulsar OK

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Exhauster EX

Puede conectar y desconectar el ventilador de gases de escape (exhauster) para realizar pruebas.



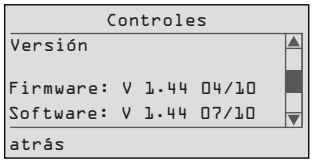
1. Ir al menú Exhauster con ▽
2. Pulsar modificar

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]
4. Pulsar OK

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Consultar versión

Puede consultar la versión del programa actual así como la fecha del firmware y el software.



► Ir al menú Versión con ▽

→ Aparece la versión actual del programa.

10.13 Elevar temperatura de gases de escape

ATENCIÓN

Posibles daños al edificio

Si la temperatura de los gases de escape es baja, puede condensarse vapor de agua en la chimenea y producirse daños en el edificio.

► Comprobar que la temperatura de los gases de escape se encuentre entre 140 y 170 °C

Ajustar la temperatura de los gases de escape puede hacer que una parte de los gases de escape calientes llegue al intercambiador de calor.

Ajustar la temperatura de los gases de escape mediante los tres tornillos de distanciamiento de la cubierta de la cámara de combustión interior.

- Apretar: mayor temperatura de los gases de escape
- Desatornillar: menor temperatura de los gases de escape

Medición de emisiones

Para llevar a cabo la medición de las emisiones, véase el capítulo "Medir las emisiones" en *Mantenimiento y subsanación de averías*

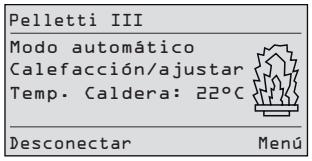
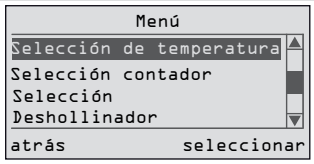
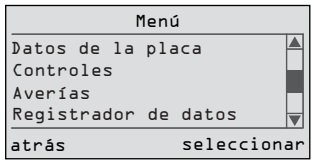
10.14 Entrega de la instalación al usuario

Una vez realizada la configuración, la instalación de calefacción está preparada para el uso.

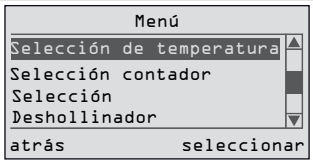
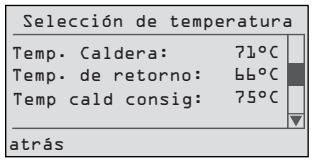
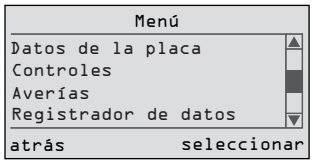
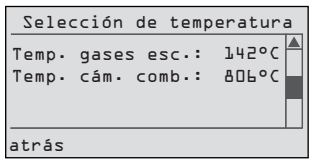
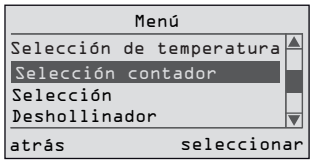
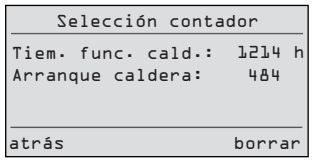
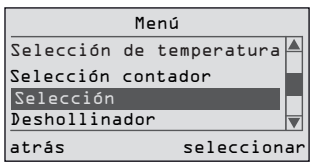
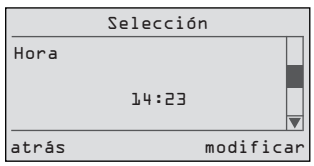
- Rellenar el protocolo de puesta en marcha.
- Pegar la placa de características, véase capítulo "Placa de características [15]".

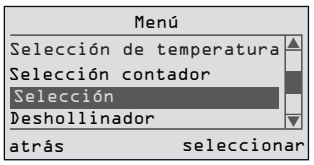
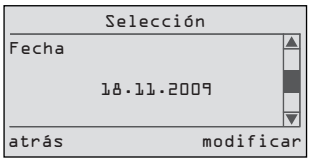
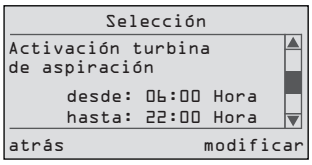
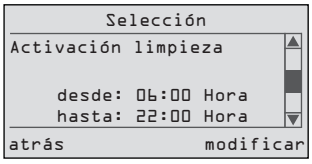
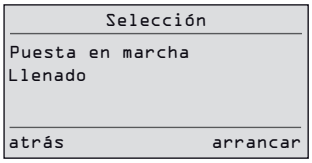
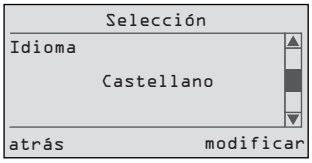
- Pegar las instrucciones breves encima del elemento de control.
- Informar al usuario sobre el funcionamiento de la instalación de calefacción.
- Informar al usuario sobre el funcionamiento, situación y manejo de los dispositivos de seguridad y del grifo de llenado de la instalación de calefacción.
- Entregar al usuario todos los documentos para su conservación.
- Informar al usuario sobre la instalación con ayuda del manual de uso y responder a sus preguntas.
- Advertir al usuario sobre los posibles peligros que supone la instalación de calefacción y el depósito de pellets.
- Informar al usuario sobre el suministro de aire de combustión y la conducción de gases de escape.
- Informar al usuario sobre cómo se rellena la instalación de calefacción.

10.15 Estructura de menús

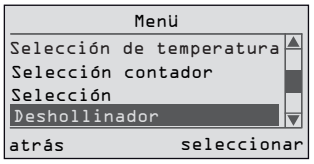
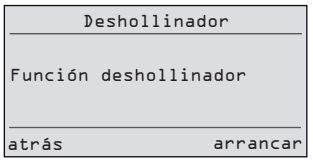
Pantalla de inicio	Menú principal 1	Página
	 	Página [71]

10.15.1 Estructura de menús del nivel de usuario

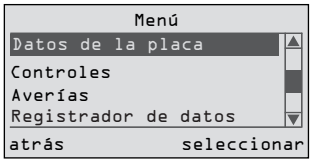
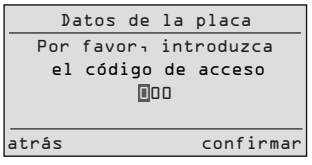
Menú principal	1. Menú secundario	Página
		Página [104]
		Página [104]
		Página [104]
		Página [73]

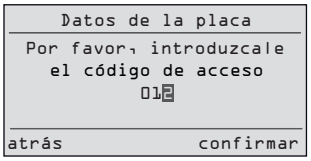
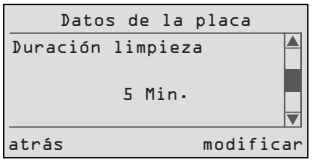
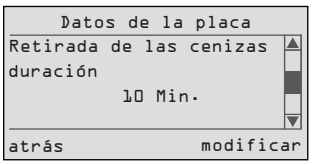
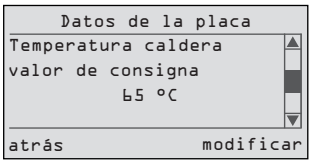
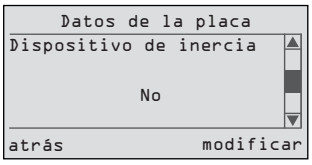
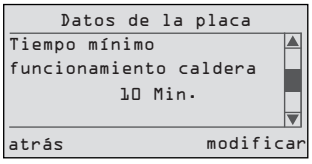
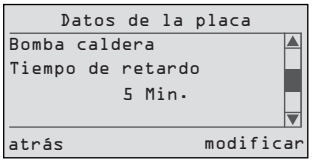
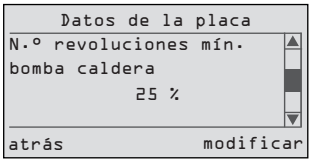
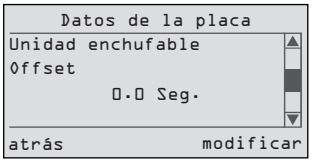
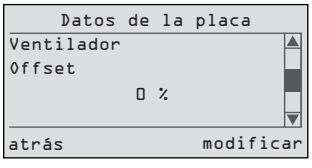
Menú principal	1. Menú secundario	Página
		Página [73]
		Página [75]
		Página [75]
		Página [74]
		Página [73]

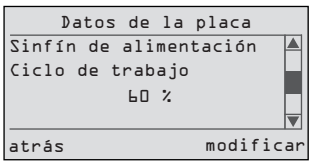
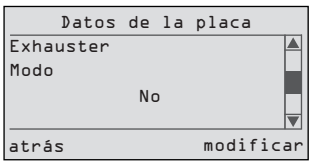
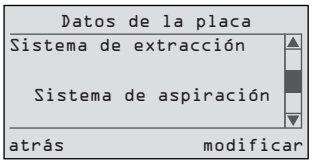
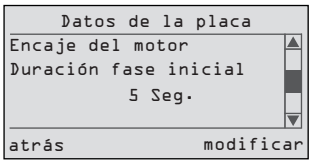
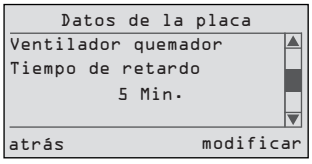
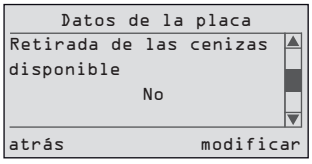
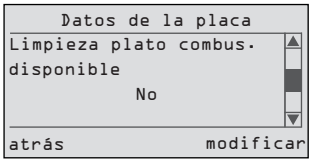
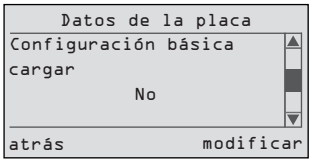
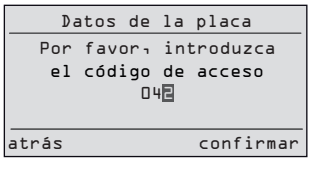
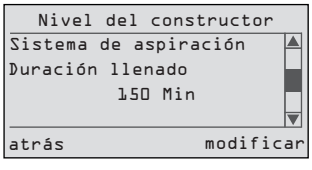
10.15.2 Estructura de menús del nivel de deshollinador

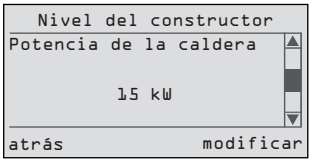
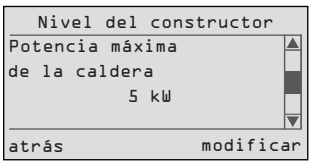
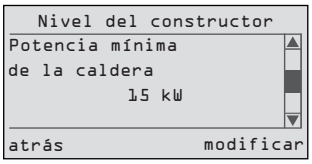
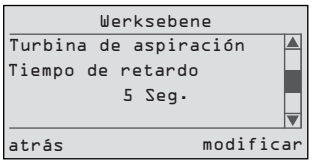
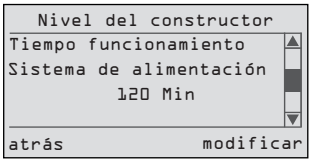
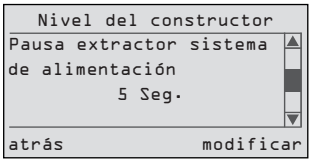
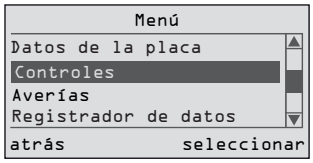
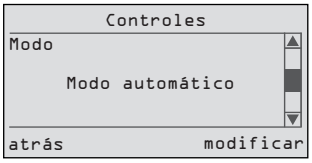
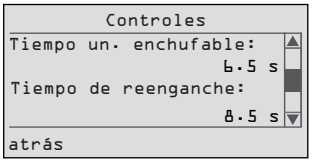
Menú principal	1. Menú secundario	Página
		Página [105]

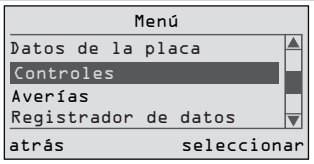
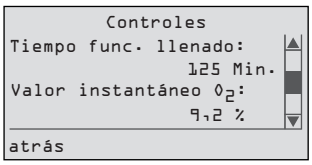
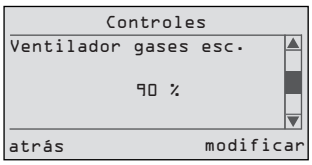
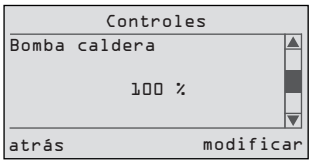
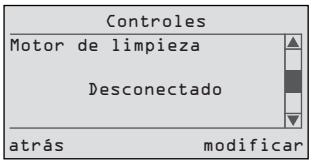
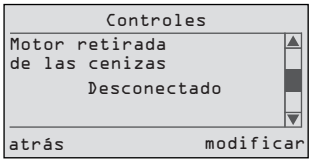
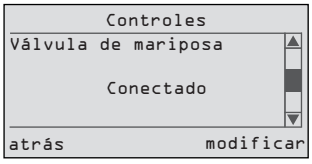
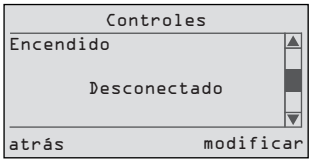
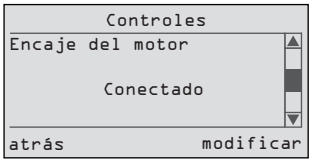
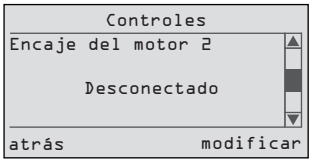
10.15.3 Estructura de menús del nivel de servicio

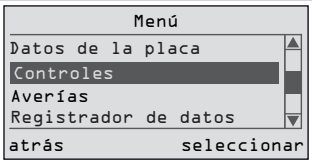
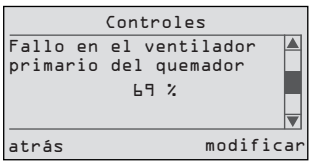
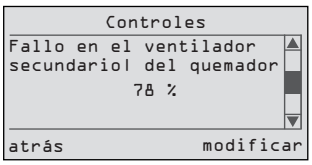
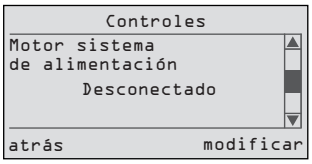
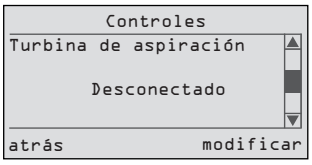
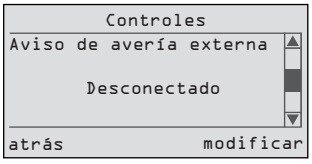
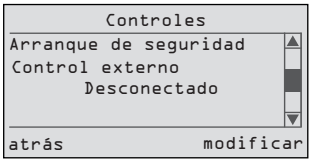
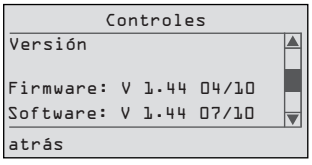
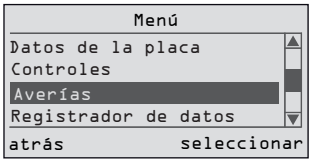
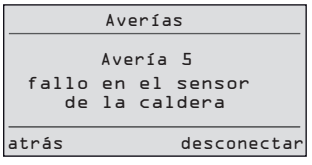
Menú principal	1. Menú secundario	Página
		ver siguiente Tabla

1. Menú secundario	2. Menú secundario	Página
		Página [76]
		Página [76]
		Página [76]
		Página [76]
		Página [76]
		Página [76]
		Página [76]
		Página [76]
		Página [76]

1. Menú secundario	2. Menú secundario	Página
		Página [76]
		Página [76]
		Página [76]
		Página [76]
		Página [76]
		Página [76]
		Página [76]
		Página [76]
		Página [82]

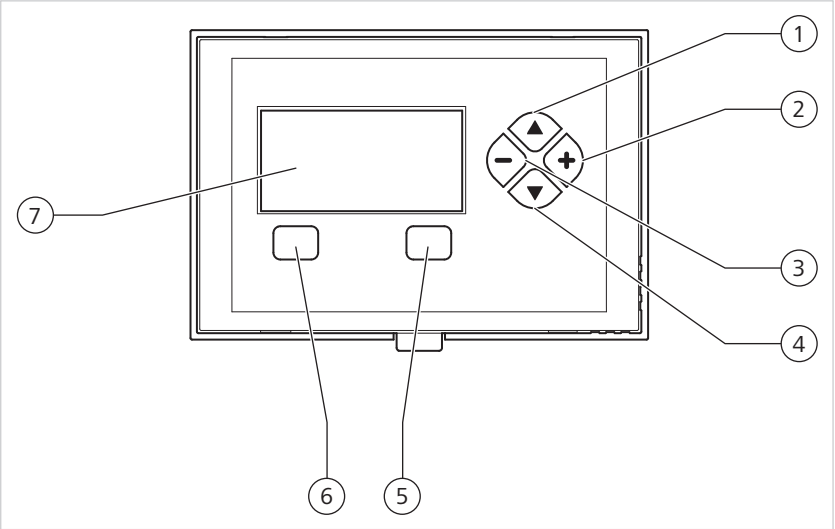
1. Menú secundario	2. Menú secundario	Página
		Página [82]
		Página [82]
		Página [82]
		Página [82]
		Página [82]
		Página [82]
Menú principal	**1. Menú secundario**	**Página**
		Página [85]
		Página [86]

Menú principal	1. Menú secundario	Página
		Página [86]
		Página [86]
		Página [86]
		Página [86]
		Página [86]
		Página [86]
		Página [86]
		Página [86]
		Página [86]

Menú principal	1. Menú secundario	Página
		Página [86]
		Página [86]
		Página [86]
		Página [86]
		Página [86]
		Página [86]
		Página [86]
		Manual de mantenimiento capítulo "Averías"

11 Servicio

11.1 Vista general del elemento de control



Vista general del elemento de control

1	△ Retroceder dentro de un menú	5	Tecla de selección derecha
2	[+] Aumentar valor	6	Tecla de selección izquierda
3	[–] Reducir valor	7	Display
4	▽ Avanzar dentro de un menú		

11.2 Accionar el elemento de control

El elemento de control de la caldera dispone de cuatro teclas en el teclado a la derecha junto al display y dos teclas de selección debajo del display. Estas teclas permiten, por ejemplo, cambiar el nivel del menú o modificar los valores. Las teclas tienen la siguiente función:

Tecla de selección derecha e izquierda

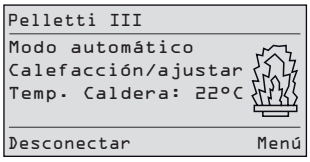
La asignación cambia según la descripción en el display, por ejemplo **Menú desconectar**, **atrás**, **seleccionar**, **desbloquear**

Teclado

▽ △ Avanzar y retroceder dentro de un menú

[+] [–] Modificar configuración

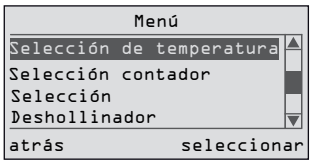
Guía de menús



La guía de menús tiene la siguiente estructura:

Acceder desde la pantalla de inicio al menú principal con **Menú**

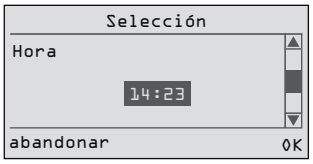
En el menú principal avanzar con ▽ o △



Seleccionar los menús secundarios con **seleccionar**

Regresar a la pantalla de inicio con **atrás**

En el menú secundario avanzar con ▽ o △



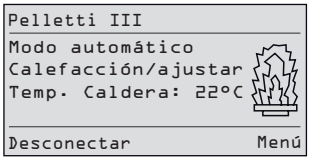
Modificar la configuración con [+] o [−]

Aceptar los cambios realizados con **OK**

11.3 Pantallas estándar en el elemento de control

Según el modo en el que se encuentre la caldera, pueden aparecer las siguientes indicaciones estándar en el display:

Indicación del modo de regulación



En el modo de regulación de la caldera, en el display aparece el modo seleccionado, el modo de servicio actual y la temperatura de la caldera actual.

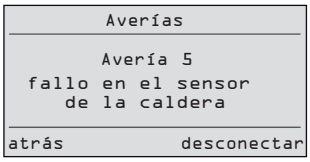
Los símbolos que aparecen en el display proporcionan información rápida y sencilla sobre el modo de servicio actual de la caldera de pellets.

Estos son los símbolos que aparecen:

Gráfico	Modo de servicio	Símbolo	Función
	Espera	Reloj de arena sobre plato de combustión	No hay demanda de calor
	Encendido	Cerilla sobre plato de combustión	Hay demanda de calor, encendido conectado
	Encendido suave	No hay llama sobre el plato de combustión	Se produce el encendido, la alimentación de combustible aumenta lentamente
	Calentar/Regular	Llama grande sobre el plato de combustión	La caldera regula automáticamente el valor nominal de la temperatura de la caldera (mín. 65 °C)
	Agotamiento	Llama apagada sobre el plato de combustión	Alimentación de combustible detenida, los ventiladores del quemador están en funcionamiento

Gráfico	Modo de servicio	Símbolo	Función
	Agotamiento/Bloqueo	Llama apagada tachada en el plato del quemador	La caldera ha pasado al modo Calentar/Regular de forma manual, para otras funciones esperar a que termine el agotamiento
	Fuera de servicio	Plato del quemador tachado	La caldera se ha desconectado de forma manual o se ha bloqueado mediante la acometida (por ejemplo, durante el servicio de entrega de pellets)
	Suficiente	Plato del quemador con símbolo de termómetro	Existe demanda de calor, la temperatura de la caldera actual es mayor que la temperatura teórica de la caldera (suficiente)
	Todo (sólo en sistemas de aspiración)	Depósito de almacenamiento con un número	El depósito de almacenamiento se rellena, primer proceso de llenado
	Todo (sólo en sistemas de aspiración)	Depósito de almacenamiento con un número	El depósito de almacenamiento se rellena, segundo proceso de llenado (cuando durante el primero no se ha llenado del todo)
	Todo (sólo en sistemas de aspiración)	Depósito de almacenamiento con un número	El depósito de almacenamiento se rellena, tercer proceso de llenado (cuando durante el segundo no se ha llenado del todo)
	Todo (sólo en sistemas de aspiración)	Depósito de almacenamiento con un número	El depósito de almacenamiento se rellena, cuarto proceso de llenado (cuando durante el tercero no se ha llenado del todo)
	Deshollinador	Deshollinador	Operar la caldera con plena carga, el deshollinador puede realizar una medición de emisiones

Indicación de avería

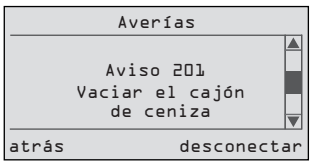


Si se produce una avería en la caldera, en el display aparece señalizada mediante el aviso **Avería de caldera**.

Consultar detalles sobre las averías en el menú **Averías**.

El significado del código de avería y las medidas para subsanar averías se pueden encontrar en el manual de mantenimiento.

Indicación vaciar cenizas

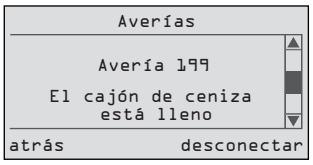


Esta indicación sólo aparece cuando hay instalada una descarga de las cenizas Confort (opcional)

Cuando el depósito de la retirada de las cenizas Confort está casi lleno, aparece en el display el mensaje **Vaciar el cajón de ceniza**.

Cuando se dispone de un regulador de calefacción *SystaComfort* (opcional) este aviso también aparece en su elemento de control.

Indicación cenizas llenas



Esta indicación sólo aparece cuando hay instalada una descarga de las cenizas Confort (opcional)

Si el depósito de las cenizas de la retirada de las cenizas Confort está lleno, en el display aparece el mensaje **El cajón de ceniza está lleno** . La retirada de las cenizas Confort se desconecta hasta que se vacía. La caldera sigue funcionando en modo normal.

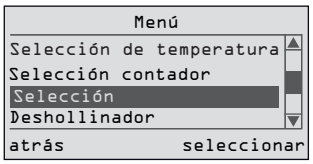
Cuando se dispone de un regulador de calefacción *SystaComfort* (opcional) este aviso también aparece en su elemento de control.

11.4 Ajustar fecha, hora e idioma

Si existe una conexión de BUS al regulador de calefacción *SystaComfort*, se sincronizan la fecha y la hora de forma automática. En este caso, el cambio del horario de invierno al de verano también se realiza automáticamente. La fecha y la hora permanecen memorizadas incluso en caso de corte de corriente

Si la caldera se opera sin el regulador de la calefacción *SystaComfort*, la fecha y la hora siguen memorizadas incluso aunque se corte la corriente durante aproximadamente un día.

Ajustar la hora



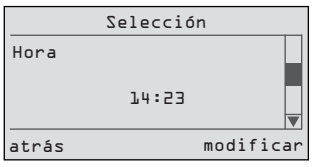
Para ajustar la hora actual, siga estos pasos:

1. Abrir **Menú**
2. Ir al menú **Configuración** con ▽
3. Pulsar **seleccionar**

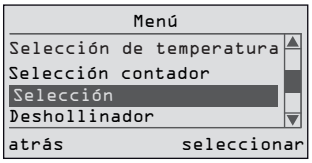
   Aparece la indicación **Hora**.
4. Pulsar **modificar**

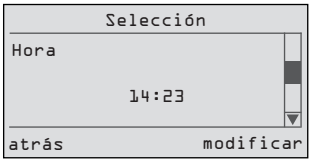
   La configuración aparece invertida.
5. Modificar la configuración con [+] o [–]
6. Pulsar **OK**

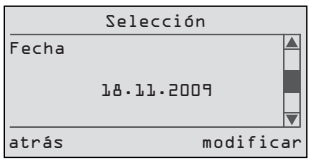
→ Se guardan los cambios en la configuración.



Ajustar la hora







Para ajustar la fecha actual, siga estos pasos:

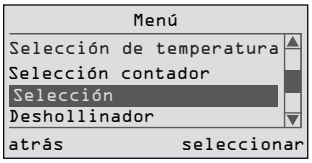
1. Abrir **Menú**
2. Ir al menú **Configuración** con ▽
3. Pulsar **seleccionar**

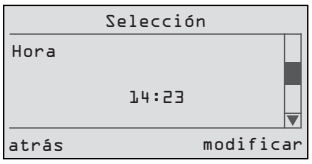
   Aparece la indicación **Hora**
4. Ir al menú **Fecha** con ▽
5. Pulsar **modificar**

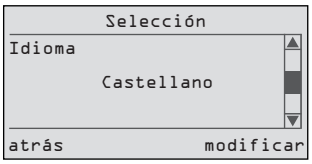
   La configuración aparece invertida.
6. Modificar la configuración con [+] o [–]
7. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Ajustar idioma







Se puede ajustar el idioma del regulador de la caldera:

1. Abrir **Menú**
2. Ir al menú **Configuración** con ▽
3. Pulsar **seleccionar**

   Aparece la indicación **Hora**.
4. Ir al menú **Idioma** con ▽

   Aparece la indicación **Idioma**.
5. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
6. Modificar la configuración con [+] o [–]
7. Pulsar **OK**

   Ajustes de fábrica: Deutsch
   Margen de ajuste: Deutsch, Italiano, Français, English, Español

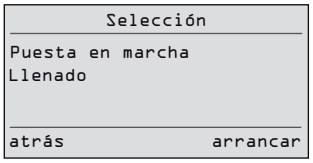
→ Se guardan los cambios en la configuración.

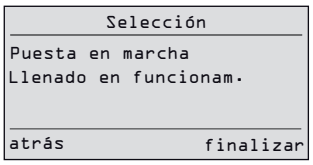
11.5 Iniciar puesta en marcha de llenado

Para iniciar la puesta en marcha del llenado, siga estos pasos:

Nota Esta función sólo está disponible cuando existe demanda de calor en la caldera.

Esta función alimenta automáticamente pellets al quemador sin que se produzca un encendido.





1. Abrir **Menú**
2. Ir al menú **Configuración** con ▽
3. Pulsar **seleccionar**

   Aparece **Puesta en marcha Llenado**
4. Pulsar **arrancar**

   Aparece la indicación **Llenado en funcionam.**
5. Tan pronto como se puedan ver pellets en el plato de combustión, pulsar **finalizar**

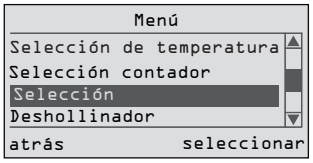
→ Finaliza la puesta en marcha del llenado.

11.6 Activar la turbina de aspiración y la limpieza

Activar la turbina de aspiración

Esta indicación sólo aparece cuando hay conectado un sistema de aspiración como sistema de alimentación de la caldera de pellets.

Se puede ajustar una ventana de tiempo durante la que la turbina de aspiración debe ponerse en marcha:



1. Abrir **Menú**
2. Ir al menú **Configuración** con ▽
3. Pulsar **seleccionar**

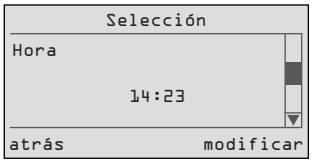
   Aparece la indicación **Hora**.
4. Ir al menú **Activación turbina de aspiración** con ▽

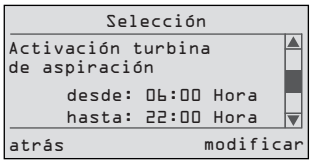
   Aparece la indicación **Activación turbina de aspiración**.
5. Avanzar para ajustar la hora con △ o ▽
6. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
7. Modificar la configuración con [+] o [–]
8. Pulsar **OK**

   Se aceptan los cambios y vuelve a aparecer la indicación **Activación turbina de aspiración**.
9. En caso necesario ajustar el segundo reloj analógico

   Ajustes de fábrica: 06:00 - 22:00
   Margen de ajuste: 00:00 - 24:00

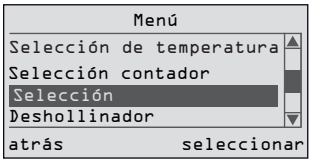


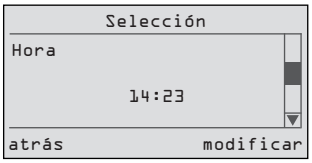


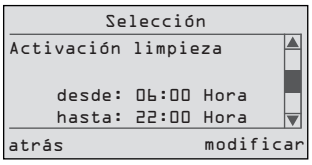
Activar limpieza

Se puede introducir una ventana de tiempo mientras se lleva a cabo la limpieza automática:

1. Abrir **Menú**
2. Ir al menú **Configuración** con ▽







3. Pulsar **seleccionar**

   Aparece la indicación **Hora**.
4. Ir al menú **Activación limpieza** con ▽

   Aparece la indicación **Activación limpieza**.
5. Avanzar para ajustar la hora con ▽ o △
6. Pulsar **modificar**

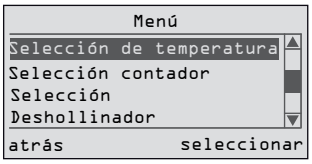
   La configuración aparece invertida.
7. Modificar la configuración con [+] o [–]
8. Pulsar **OK**

   Se aceptan los cambios y vuelve a aparecer la indicación **Activación limpieza**.
9. En caso necesario ajustar el segundo reloj analógico

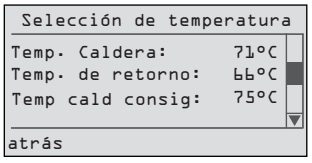
   Ajustes de fábrica: 06:00 - 22:00
   Margen de ajuste: 00:00 - 24:00

11.7 Consultar temperaturas

Se pueden consultar distintas temperaturas medidas por los sensores:



- Temperatura de la caldera TK
- Temperatura de retorno TKR del sensor conectado TKR
- Temperatura caldera, valor de consigna
- Temperatura de gases de escape TAG
- Temperatura de la cámara de combustión

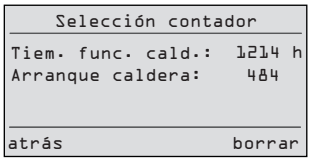


El valor teórico de la temperatura de la caldera sólo aparece cuando existe una demanda de calor. Este valor teórico de la temperatura de la caldera se calcula según la temperatura exterior, por el regulador de calefacción *SystaComfort*.

Para consultar las temperaturas, siga estos pasos:

1. Abrir **Menú**
2. Ir al menú **Selección de temperatura** con ▽
3. **Pulsar seleccionar**
4. Consultar temperaturas con ▽ o △

11.8 Consultar contadores



Se pueden consultar distintos contadores:

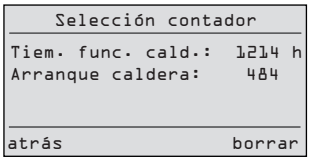
- Horas de funcionamiento de caldera
- Arranque de caldera

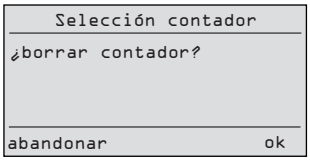
Para consultar los contadores, siga estos pasos:

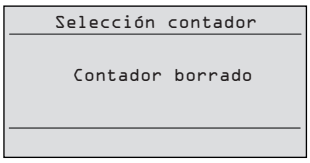
1. Abrir **Menú**
2. Ir al menú **Selección contador** con ▽
3. Pulsar **seleccionar**

→ Aparece el estado de los contadores

11.9 Reiniciar contadores







Se pueden reiniciar los siguientes contadores:

- Horas de funcionamiento de caldera
- Arranque de caldera

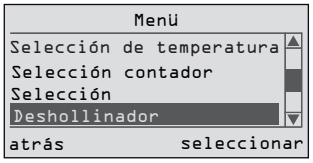
Para reiniciar los contadores, siga estos pasos:

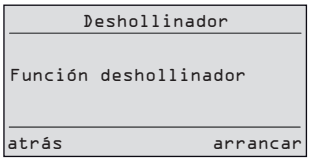
1. Abrir **Menú**
2. Ir al menú **Selección contador** con ▽
3. Pulsar **seleccionar**
4. Pulsar **borrar**

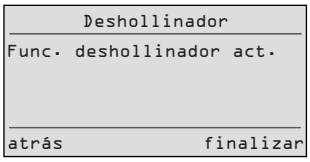
   Aparece la pregunta **Borrar contador**
5. Pulsar **OK**

→ A continuación se reinician todos los contadores y aparece durante unos 5 segundos la indicación **Contador borrado**.

11.10 Activar función de deshollinador







En la función de deshollinador la caldera funciona a plena carga para que el deshollinador pueda realizar las mediciones necesarias.

Para activar la función de deshollinador, siga estos pasos:

1. Abrir **Menú**
2. Ir al menú **Deshollinador** con ▽
3. Pulsar **seleccionar**

   Aparece la indicación **Deshollinador**
4. Pulsar **arrancar**

   Aparece la indicación **Func. deshollinador act.**
5. Finalizar la función de deshollinador con **finalizar**

11.11 Vaciar la caja de las cenizas

PELIGRO

Peligro de quemaduras por cenizas o piezas calientes

Las cenizas o piezas calientes de la caldera pueden provocar quemaduras.

► Utilizar guantes de protección

En la caja de las cenizas hay una rejilla vibratoria. Durante la limpieza automática, la ceniza se comprime mediante la elevación mecánica y la caída de esta rejilla.

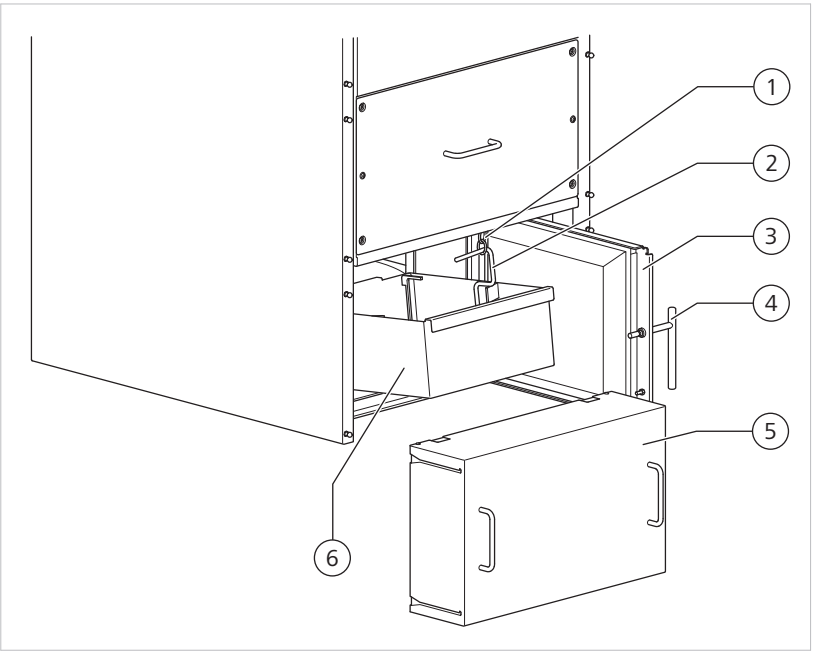
Nota

Averías
Aviso 203 Abrir la puerta de la cámara de combustión
atrás desconectar

La puerta de la cámara de combustión dispone de un cierre de seguridad. Para evitar posibles deflagraciones, sólo se puede abrir dos pasos.

Tan pronto como la puerta de la cámara de combustión está abierta, aparece un aviso en la pantalla que desaparece tras unos minutos de forma automática. La caldera regresa al modo actual de forma automática.

Para vaciar la caja de las cenizas, siga estos pasos:



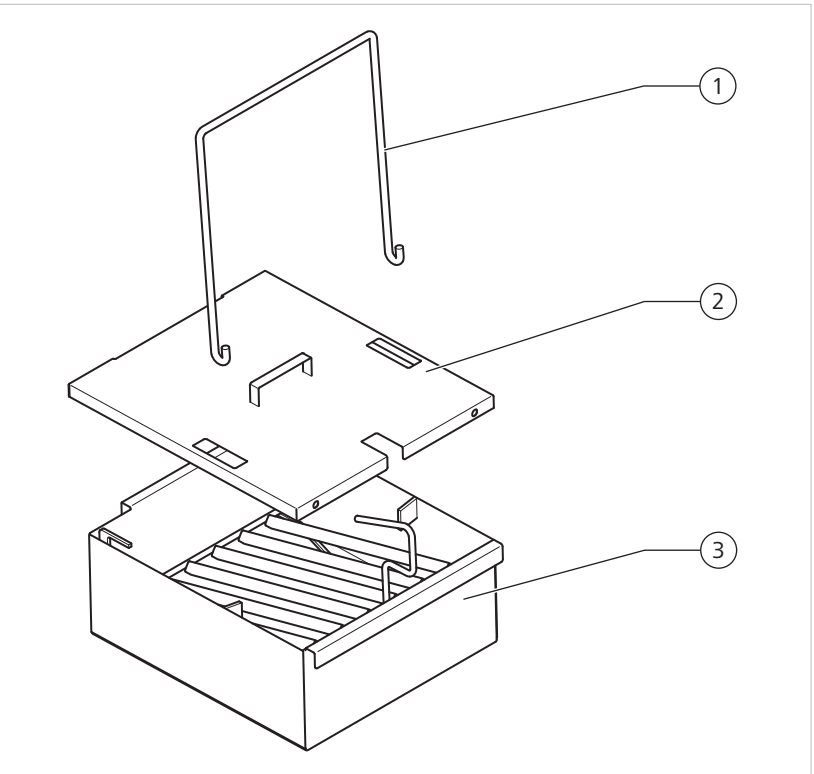
Retirar la caja de las cenizas

1	Cadena	4	Pomo de puerta de cámara de combustión
2	Rejilla vibratoria	5	Bloque de aislamiento
3	Puerta de cámara de combustión	6	Caja de las cenizas

1. Retirar cubierta frontal de la cámara de combustión
2. Extraer el bloque de aislamiento (5) de la puerta de la cámara de combustión por las asas
3. Colocar el mango de la puerta de la cámara de combustión (4) hacia arriba

   Abrir un poco la puerta de la cámara de combustión (3) (nivel de desbloqueo 1).
4. Colocar el mango de la puerta de la cámara de combustión hacia abajo y de nuevo hacia arriba

   La puerta por fin se desbloquea (nivel de desbloqueo 2).
5. Abrir la puerta de la cámara de combustión
6. Colgar la parrilla vibratoria (2) de la cadena (1)
7. Extraer la caja de las cenizas (6)
8. Cerrar la puerta de la cámara de combustión



Vaciar la caja de las cenizas

1	Asa portante	3	Caja de las cenizas
2	Tapa		

9. Colocar la tapa (2) sobre la caja de las cenizas (3)
10. Enganchar el asa portante (1)
11. Vaciar la caja de las cenizas en un recipiente no combustible
12. Dejar enfriar las cenizas por completo antes de su eliminación
13. Volver a introducir la caja de las cenizas sin la tapa
14. Enganchar la rejilla en la red
15. Cerrar la puerta de la cámara de combustión
16. Colocar el pomo de la puerta de la cámara de combustión hacia bajo

    La puerta se bloquea (nivel de bloqueo 1).
17. Colocar el pomo de la puerta de la cámara de combustión hacia arriba y de nuevo hacia abajo

    La puerta se bloquea definitivamente (nivel de bloqueo 2).
18. Insertar el bloque de aislamiento
19. Colocar la cubierta frontal

Eliminar cenizas

Una vez frías, las cenizas se pueden desechar de las siguientes formas:

- Como fertilizante
- Para obtener compost
- Como antideslizante para el suelo en invierno

En caso necesario, las cenizas se pueden desechar con la basura doméstica.

Uso como fertilizante

Hasta el siglo pasado, la ceniza de madera se consideraba un magnífico fertilizante en jardinería y agricultura. Más tarde se sustituyó por costosos fertilizantes minerales. A medida que se extiende el uso de las calefacciones de este tipo, se recupera esta antigua tradición. La ceniza de madera es muy básica por lo puede contribuir mucho a la capacidad productiva de los suelos agotados. Su elevada solubilidad asegura también una rápida y eficiente fertilización.

Cuando se utiliza ceniza de manera como fertilizante debe tenerse en cuenta que los componentes minerales (calcio, sodio, magnesio y fósforo) están presentes en una forma muy concentrada. Por lo tanto, no se debe utilizar demasiada ceniza ya que es suficiente esparcir una pequeña cantidad mezclada con un poco de turba, sustrato o incluso compost. El hollín de la limpieza de la chimenea no se debe mezclar en ningún caso.

La ceniza no está indicada como fertilizante de verduras.

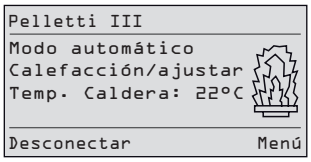
Compost

La ceniza limpia también está indicada para obtener compost. Se puede favorecer al proceso del compost y debe añadirse poco a poco y en pequeñas cantidades.

11.12 Suministro de pellets

Antes de llenar el depósito de pellets, debe cerrar la válvula de mariposa.

Para ello, siga estos pasos:



1. en la pantalla de inicio pulsar Desconectar

   La válvula de mariposa se cierra y el depósito de pellets se puede llenar.

2. tras el llenado pulsar Conectar

   La caldera está de nuevo operativa.

12 Averías

12.1 Subsanar averías

Información sobre Subsanación de averías en el manual de mantenimiento de la caldera.

13 Puesta fuera de servicio

13.1 Poner el aparato fuera de servicio de forma temporal

ATENCIÓN

Posibles daños materiales por heladas

Si la caldera se pone fuera de servicio de forma temporal, existe riesgo de daños por heladas.

- ► Tener cuidado de que la caldera no resulte dañada por las heladas
- ► Información al usuario de los posibles riegos por congelación

Se puede poner el aparato fuera de funcionamiento de forma temporal, por ejemplo, durante una ausencia prolongada.

Para poner la caldera fuera de funcionamiento de manera temporal, siga estos pasos:

1. Ajustar la caldera en el elemento de control en el modo Control desconectado
   o
   si aparece en el regulador de calefacción, el modo *SystaComfort* Desconectado
2. Esperar a que termine la fase de agotamiento de la caldera
3. Apagar la caldera mediante el interruptor de emergencia de la calefacción

Nota Comprobar que el depósito de pellets está lleno. Durante la nueva puesta en marcha, la alimentación de pellets funciona automáticamente.

13.2 Poner el aparato fuera de servicio

Desconectar la caldera de la corriente eléctrica

1. Ajustar la caldera en el elemento de control en el programa de control modo Control desconectado
   si está disponible en el regulador de calefacción *SystaComfort* modo Desconectado
2. Esperar a que termine la fase de agotamiento de la caldera
3. Desconectar la caldera de la red eléctrica dejando sin tensión la máquina mediante un dispositivo de separación con al menos 3 mm de abertura de contacto, por ejemplo, fusibles o desconectador

Vaciar caldera de calefacción

1. Abrir la llave de llenado de la caldera y el grupo de vaciado en la parte posterior de la máquina
2. Vaciar el agua caliente en un recipiente adecuado o en un desagüe adecuado

Vaciar toda la instalación

1. Fijar la manguera en el punto de vaciado de la instalación
2. Llevar el extremo libre de la manguera a un desagüe apropiado
3. Vaciar toda la instalación

14 Eliminación de desechos

La máquina así como los accesorios y embalajes de transporte se componen en gran parte de materiales reciclables.

Se puede desechar la máquina, los accesorios y los embalajes de transporte a través de los puntos de recogida de residuos.

► Observar las indicaciones nacionales aplicables.

14.1 Eliminación de embalajes

La eliminación de embalajes de transporte es responsabilidad del técnico especializado que ha instalado la máquina.

14.2 Desechar la máquina

La máquina y los accesorios se pueden desechar con la basura doméstica.

► Hay que asegurarse de que la máquina usada y los accesorios correspondientes se desechan correctamente.

► Observar las indicaciones nacionales aplicables.

15 Datos técnicos

Pelletti III	Unidad	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW
Potencia nominal	kW	10	15	20	25	30
Carga parcial	kW	2,6	5	6	8	9
Nivel de rendimiento caldera potencia nominal	%	92,3	92,6	92,4	91,9	91,5
Nivel de eficacia caldera carga parcial	%	92,7	91,1	91,0	91,1	91,1
Ancho	cm	120	120	120	125	125
Profundo	cm	106	106	106	112	112
Alto (modelo tornillo sinfín)	cm	115	115	115	131	131
Alto (modelo sistema aspiración)	cm	150	150	150	166	166
Ancho libre necesario para el transporte	cm	69	69	69	74	74
Peso (modelo tornillo sinfín)	kg	310	310	310	397	397
Peso (modelo sistema de aspiración)	kg	337	337	337	417	417
Peso sin bastidor de montaje, quemador, revestimiento ni paleta	kg	209	209	209	269	269
Contenido de agua de la caldera	l	68	68	68	104	104
Conexión de caldera VL/RL	DN (pulgadas)	25 (1“)	25 (1“)	25 (1“)	32 (11/4“)	32 (11/4“)
Resistencia al agua T=10K	mbar	59	150	220	284	376
Resistencia al agua T=20K	mbar	15	38	55	72	95
Margen de temperatura de servicio	°C	60-90	60-90	60-90	60-90	60-90
Temperatura mín. de entrada de caldera	°C	55	55	55	55	55
Presión excesiva de servicio permitida	bar	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Presión de prueba	bar	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Presión de cámara de combustión	mbar	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
Temperatura de cámara combustión máx.	°C	900 – 1000	900 – 1000	900 – 1000	900 – 1000	900 –1000
Demanda de tiro carga nominal/parcial	Pa	8/3	8/3	8/3	8/3	8/3
Temperatura de gases de escape con potencia nominal	°C	160	160	160	160	160
Temperatura de gases de escape con carga parcial	°C	100	100	100	100	100
Caudal másico de gases de escape con potencia nominal	kg/h	25,1	37,2	48,4	59,3	74,8
Caudal másico de gases de escape con carga parcial	kg/h	12,7	11,0	13,7	17,3	22,5
Flujo volumétrico de gases de escape con potencia nominal	m^3/h	19,5	28,8	37,5	46,0	58,0
Flujo volumétrico de gases de escape con carga parcial	m^3/h	5,5	7,8	10,6	13,4	17,4
Conexión de tubos de gases de escape	mm	130	130	130	150	150
Diámetro de chimenea recomendado	mm	según norma DIN EN 13384				

Pelletti III	Unidad	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW
Modelo de chimenea, sensible a la humedad (FU)	-	X	X	X	X	X
Volumen de la caja de las cenizas (estándar)	l	25	25	25	30	30
Valores de emisiones (13 % O_2*)						
CO potencia nominal	mg/m³	57	86	76	56	36
CO Carga parcial	mg/m³	142	95	91	97	104
OGC Potencia nominal	mg/m³	2	3	2	2	1
OGC Carga parcial	mg/m³	5	2	2	1	1
Polvo potencia nominal	mg/m³	11	12	12	12	12
Polvo carga parcial	mg/m³	18	15	11	21	31
Contenido CO_2 con carga plena	%	12,5	12,8	12,9	13,0	13,1
Contenido de CO_2 con carga parcial	%	9,6	8,1	8,3	9,0	9,7
Contenido de O_2 con potencia nominal	Vol. %	8,1	7,8	7,6	7,5	6,8
Contenido de O_2 con carga parcial	Vol. %	10,9	12,4	12,2	11,5	13,5
Consumo de potencia eléctrica de consumidor central						
Consumo de potencia total con potencia nominal	W	75	90	105	121	137
Consumo de potencia con 30 % de carga parcial	W	31	32	35	39	42
Encaje de motor	W	25	25	25	25	25
Motor de tornillo sinfín	W	58	58	58	58	58
Motor del sistema de alimentación	W	180	180	180	180	180
Ventilador del quemador	W	2x50	2x50	2x50	2x50	2x50
Ventilador de gases de escape	W	42	42	42	42	42
Encendido eléctrico	W	250	250	250	250	250
Válvula de mariposa	W	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Motor de limpieza	W	40	40	40	40	40
Turbina de aspiración	W	1200	1200	1200	1200	1200
Otros consumidores	Consumo de potencia según modelo (bomba caldera, salida de avería, etc.)					
Conexión de red						
Pelletti III con pellets solares Maulwurf para sistema de aspiración de depósito de sótano				230 V/50 Hz, máx. 15 A		
Pelletti III con silo textil PelletonMaulwurf sistema de aspiración				230 V/50 Hz, máx. 15 A		
Pelletti III con silo textil Pelleton y sistema de aspiración con punta				230 V/50 Hz, máx. 15 A		
Pelletti III con tornillo sinfín en sistema de aspiración de depósito de sótano				230 V/50 Hz, máx. 15 A		
Pelletti III con depósito subterráneo o depósito de sistema de aspiración de otros fabricantes				230 V/50 Hz, máx. 15 A		
Pelletti III con tornillo sinfín en depósito de sótano				230 V/50 Hz, máx. 7 A		
Pelletti III con silo textil Pelleton y sinfín de elevación				230 V/50 Hz, máx. 7 A		

* Caldera de pellets según requisitos de la norma DIN EN 303-5 – Caldera de calefacción para combustibles sólidos, calefacción alimentada de forma manual o automática, potencia calorífica nominal hasta 300 kW – versión actual 1999.

Los valores de emisión indicados no representan necesariamente el estado actual y pueden diferir de los valores medidos.

16 Declaración de conformidad

Declaración de conformidad CE

conforme a la directiva europea sobre maquinaria 2006/42/CE, Anexo II

El fabricante

Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG
Kuchenäcker 2
D-72135 Dettenhausen
Alemania

declara por la presente, como único responsable, que los productos

Pelletti III 10 kW
Pelletti III 15 kW
Pelletti III 20 kW
Pelletti III 25 kW
Pelletti III 30 kW
Pelletti Maxi 493
Pelletti Maxi 563
a partir del año de fabricación 2010

son conformes a las disposiciones de las siguientes directivas europeas:

2006/42/CE	Directiva sobre maquinaria
97/23/CE	Directiva sobre equipos de presión
2004/108/CE	Compatibilidad electromagnética (CEM)

Los objetivos de protección de la directiva sobre baja tensión 2006/95/CE, Anexo I, Nr. 1.5.1 cumplen la directiva europea sobre maquinaria 2006/42/CE.

Normas y especificaciones técnicas aplicadas:

EN 303-5:1999
EN 61000-6-2
EN 61000-6-4

Representante de documentación europea

Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH Co. KG

En Karlsbad, a 1 de septiembre de 2010

Klaus Taafel
Presidente del consejo ejecutivo

TH-2118 09/10

17 Índice

Symbols

Llenar la instalación de calefacción, 68

A

Acumulador de agua caliente, 26
Agotamiento, 20
Aumentar la potencia de caldera, 45

B

bastidor de montaje
-retirar, 35

C

Conexión de red, 113
consumidores, 61
Consumo de potencia eléctrica de consumidor central, 113

D

Depósito de sótano, 25
Depósito subterráneo, 25
Desconectar la caldera de la corriente eléctrica, 110
Dimensiones Pelletti III
-Sistema de aspiración 10, 15, 20 kW, 29
-Sistema de aspiración 25, 30 kW, 30
-Sistema de tornillo sinfín 10, 15, 20 kW, 27
-Sistema de tornillo sinfín 25, 30 kW, 28
Distancias mínimas
-Sistema de aspiración, 32
-Sistema de tornillo sinfín, 33

E

Eliminar cenizas, 107
Encendido, 20
Encendido suave, 20

H

horario verano/invierno, 23

L

Limpieza del intercambiador de calor, 21
lugar de instalación, 27

M

Modo de regulación, 20

P

Protección contra congelación, 23

R

recipiente de expansión, 57
Reducir potencia de caldera, 44
Regleta del quemador de pellets, 59
Regleta posterior, 60
Regulación de combustión, 20
regulador de calefacción SystaComfort, 47, 64
Regulador de calefacción SystaComfort, 26
Regulador de caudal, 26
Retirada de las cenizas Confort, 26

S

sensores de temperatura
-montar, 61
Silo textil, 25
sonda lambda, 42
Subsanación de averías, 109
Suministro de combustible de sistemas de aspiración, 20
Suministro de combustible de sistemas de tornillo sinfín, 21

V

Vaciar caldera de calefacción, 110
Vaciar toda la instalación, 110
Valores de emisiones, 113

Paradigma Energías Renovables Ibérica, S.L.
Pol. Ind. Masia Frederic
c/ Camí Ral, 2 - Nave 9
08800 Vilanova i La Geltrú (Barcelona)
T. 34 938 145 421
F. 34 938 938 742
info@paradigma-iberica.es
www.paradigma-iberica.es